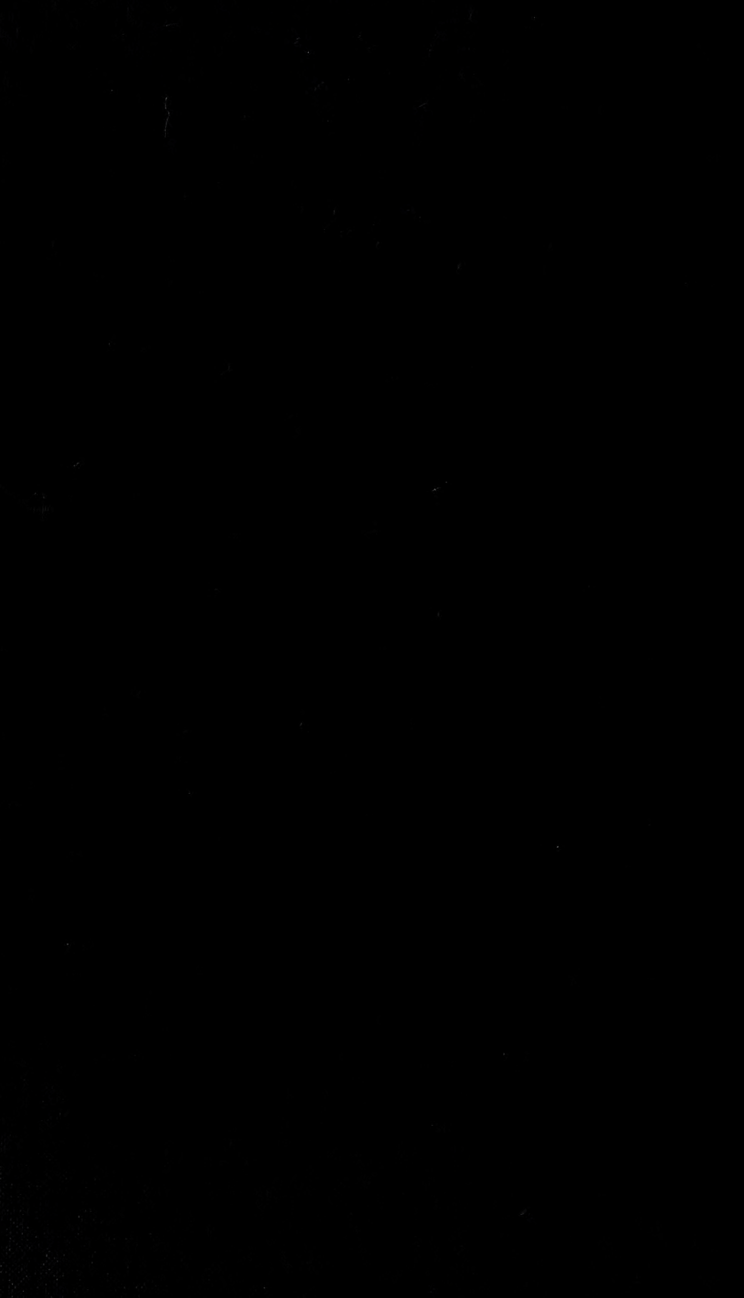
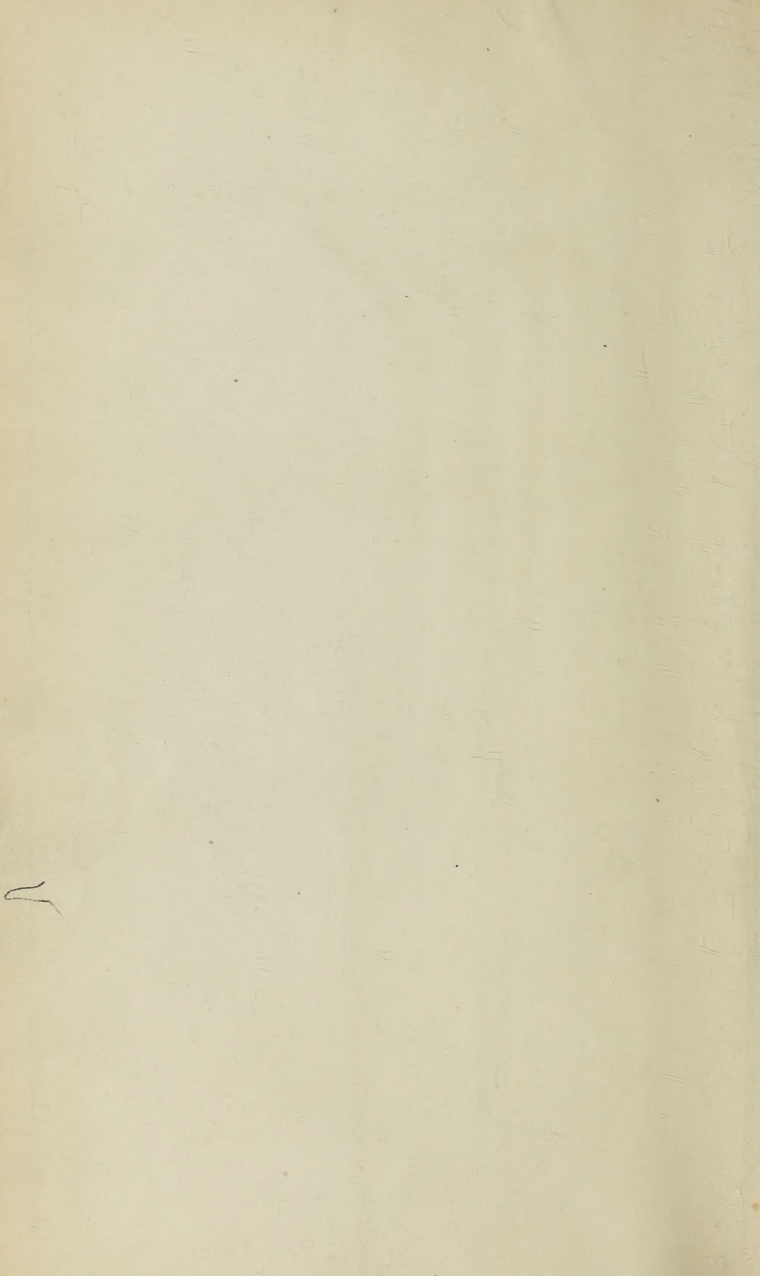




MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

TROISIÈME SÉRIE. — SIXIÈME VOLUME.

1861.

BESANÇON,

IMPRIMERIE DE DODIVERS ET Ce,

Grande-Rue, 42.

—

1862.



MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

MÉMOIRES

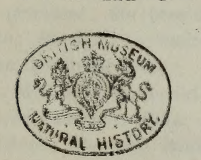
DE

LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

TROISIÈME SÉRIE. — SIXIÈME VOLUME.

1861.



BESANÇON,
IMPRIMERIE DE DODIVERS ET Ce,
Grande-Rue, 42.

—

1862.

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

1° PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 12 janvier 1861.

PRÉSIDENCE DE MM. DELACROIX ET LOIR.

Membres présents :

BUREAU : MM. *Delacroix*, premier vice-président sortant; *Loir*, deuxième vice-président, élu premier vice-président; *Marque*, trésorier réélu; *Bavoux*, secrétaire; *Truchot*, vice-secrétaire réélu; *Castan*, archiviste réélu.

MEMBRES RÉSIDANTS : MM. *Alviset*, *Arnal*, *Babey*, *Baigue*, *Belot*, *Bertrand*, *Besson* (avoué), *Bial*, *Bintot*, *Blondeau* (Charles), *Blondeau* (Léon), *Blondon*, *Bouttey*, *Boysson d'Ecole*, *Bretillot* (Eugène), *Bretillot* (Léon), *Bretillot* (Maurice), *Bretillot* (Paul), *Carlet*, *Chanoit*, *Chapot*, *Chauvelot*, *Chenevier*, *Chevilliet*, *Constantin*, *Corbet*, *Cornuty*, *Coulon*, *Coutenot*, *d'Aubonne*, *de Boulot*, *Delacroix* (Emile), *Delavelle*, *de Sainte-Agathe*, *Desbiez de Saint-Juan*, *d'Estocquois*, *Détrey* (Francis), *Détrey* (Just), *Dodivers*, *Drion*, *Dubost* (William), *Ducat*, *Duet*, *Ethis* (Edmond), *Ethis* (Ernest), *Fachard*, *Fau-*

compré, Ferrier, Girod (Achille), *Girod* (Victor), *Gouillaud, Grand* (Charles), *Grand* (Théodore), *Grangé, Grenier, Grosmougin, Guillin, Haldy, Hory, Huart, Jacques, Jeanneney, Klein, Lancrenon* (peintre), *Lancrenon* (notaire), *Laudet, Lebon, Lépagney, Louvot* (receveur principal), *Louvot* (ancien avoué), *Machard, Mairot, Marchal, Martin, May, Micaud, Montenoise, Moritz, Moutrille* (Alfred), *Noiret, Oppermann, Pétey, Petithuguenin, Poignand* (substitut), *Porteret, Pourcheresse, Ravier, Renaud* (Louis), *Renaud* (Victor), *Richardet, Rollot, Sicard, Silvant, Sire, Tailleur, Terrier, Thiébaud, Tournier, Travelet, Trémolières, Truchelut, Varaigne, Vézian* et *Voisin.*

La séance commence sous la présidence de M. Delacroix.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 13 décembre dernier.

A cette occasion, M. Grenier demande la parole au sujet d'une lettre qui a été adressée, le 7 janvier, aux membres de la Société par M. le président.

« Je commence par déclarer, dit-il, que je renonce au bénéfice de la précédente élection et que je demande un nouveau scrutin. Si j'en agis ainsi, ce n'est pas que j'adopte les raisons émises dans la lettre de M. Lancrenon : j'espère, au contraire, démontrer qu'elles sont sans valeur. Mon but est de rétablir l'application de principes qui me semblent indispensables au maintien de la Société d'Emulation.

» Dans cette lettre, je trouve des assertions qui ne sont conformes, ni à mes souvenirs, ni au procès-verbal qui vient d'être lu.

» Il y est dit que, dans le scrutin du président, il se trouvait dans l'urne, outre les bulletins exprimant un vote, un bulletin indéchiffrable, dont la présence aurait invalidé l'élection du président, en portant la majorité absolue de 39 à 40 voix. Ce bulletin n'existait pas. J'explique cette erreur en rappelant que M. le président n'a pas pris de notes à la séance et qu'ayant rédigé sa lettre de souvenir et plus de quinze jours après, il a pu facilement appliquer à l'élection du président le bulletin illisible qui s'est trouvé dans le scrutin du 2e vice-président.

» Je ne pense pas d'ailleurs que la Société ait l'intention d'adopter la nouvelle méthode de formuler la majorité, méthode

» proposée par M. Lancrenon, et qui consiste à admettre que la » majorité absolue est de 39 et 1/2 sur 77 votants, ou plus sim- » plement de 2 et 1/2 et non de 2 sur 3 votants.

» Je demande encore à ce que les bulletins blancs soient con- » sidérés comme nuls, ainsi que cela a lieu dans toutes les élec- » tions.

» Je fais enfin observer que les scrutins secrets auxquels ont » pris part 77 membres dans le premier et 64 dans le second, » ont été, à la fin de la séance, annulés par une quinzaine de » membres. Je vois là une marche très irrégulière qui, si elle » était sanctionnée, ôterait aux délibérations toute garantie. En » conséquence, je demande à ce que, en cas de litige dans les » scrutins, on ne puisse revenir sur une décision prise que par » voie de protestation déposée sur le bureau, protestation qui » devrait être soumise à l'assemblée dans la séance suivante.

» Je termine en déclarant que, si c'est un honneur d'être pré- » sident de la Société d'Emulation, c'est à la condition que l'é- » lection soit incontestée et incontestable. Donc, quoique je » vienne d'établir que ma nomination était bien légitime, je ne » l'accepte pas et je demande un nouveau scrutin. »

Les observations de M. Grenier ne touchant pas au procès-verbal, M. le président met aux voix ce procès-verbal, qui est adopté sans modification.

Puis M. Delacroix invite M. Loir, élu premier vice-président, à le remplacer au fauteuil de la présidence.

En prenant ses fonctions, M. Loir remercie la Société au sujet de son élection, et adresse, au nom de la Société, des remerciements et des félicitations à M. Lancrenon, qui a reçu, pendant le cours de sa présidence, les titres de chevalier de la Légion-d'Honneur et de correspondant de l'Institut.

Il annonce ensuite que la Société est appelée à élire son président et son deuxième vice-président. Afin de prévenir toute incertitude, il rappelle que ces élections vont être faites à la majorité absolue des suffrages.

Cette proposition ne soulevant aucune objection, un scrutin est d'abord ouvert ponr l'élection du président.

Le dénombrement des bulletins déposés accusant 105 votants, le secrétaire demande l'appel nominal en faisant observer qu'il n'a, sur son cahier de notes, que 99 noms au lieu de 105.

M. Bretillot (Léon), pensant que cette demande a pour but de faire recommencer le vote, s'oppose à l'appel.

Mais le secrétaire explique que son intention n'a nullement cette portée et qu'il désire seulement obtenir par là le moyen d'inscrire au procès-verbal les noms de toutes les personnes réunies à la séance.

Après cette explication, il est procédé à l'appel nominal, qui constate effectivement la présence de 105 membres de la Société, nombre égal à celui des votants.

M. le président fixe en conséquence à 53 le chiffre exigé pour constituer la majorité absolue.

Il est ensuite procédé au dépouillement du scrutin, qui répartit ainsi les suffrages :

M. Grenier,	68 voix ;
M. Bial,	37 —

En conséquence, M. Grenier ayant réuni la majorité absolue est proclamé président.

M. le vice-président l'invite alors à prendre la présidence, mais M. Grenier remercie M. Loir et le prie de continuer de présider.

Pour l'élection du deuxième vice-président, le scrutin donne 99 votants, dont les suffrages se partagent comme suit :

M. Lancrenon,	45 voix ;
M. Boysson d'Ecole,	41 —
M. Bial,	8 —
M. Oudet,	4 —
M. Loir,	1 —

Aucun des candidats n'ayant réuni la majorité absolue qui est de 50, la Société décide qu'il sera ouvert un nouveau scrutin, et que, en présence du silence des statuts sur l'éventualité qui se présente, elle se conformera à ce qui se pratique en pareil cas dans toutes les assemblées délibérantes, c'est-à-dire qu'il suffira, dans ce second scrutin, pour emporter l'élection d'un candidat, qu'il réunisse la simple majorité relative des voix.

En comptant les bulletins déposés dans l'urne, M. le président fait remarquer que deux bulletins pliés ensemble ont été déposés évidemment par la même personne, mais que la déchirure du papier indique que ce double vote est le résultat d'une simple

inadvertance. Ces deux bulletins portant d'ailleurs le même nom, l'assemblée décide que l'un d'eux sera admis en compte et l'autre annulé. Le nombre des votants est donc arrêté à 75.

Il est ensuite procédé au dépouillement, qui donne les résultats suivants :

M. Boysson d'Ecole, 42 voix ;
M. Lancrenon, 32 —
M. Bial, 1 —

M. Boysson d'Ecole ayant obtenu la majorité des suffrages est proclamé deuxième vice-président.

Trois candidats sont ensuite proposés pour faire partie de la Société, l'un comme membre résidant et les deux autres comme correspondants.

Les présentations faites à la précédente séance sont ensuite l'objet d'un vote secret, à la suite duquel M. le président proclame

Membres résidants :

MM. Humbert, avocat;
Valluet, lithographe;
Verdin, employé des contributions indirectes;

Membre correspondant :

M. Mæder (Albert), botaniste et agent comptable à Kingersheim (Haut-Rhin).

M. le trésorier présente le résumé de ses recettes et dépenses pendant l'année 1860 et demande la nomination d'une commission chargée de les vérifier conformément aux statuts.

L'assemblée nomme à cet effet MM. Huart, Bial et Girod (Victor), ce dernier comme rapporteur.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 12 janvier 1862.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Vice-Président, signé Loir.

Séance du 9 février 1861.

PRÉSIDENCE DE M. GRENIER.

Membres présents :

BUREAU : MM. *Grenier,* président ; *Loir,* premier vice-président ; *Marque,* trésorier ; *Bavoux,* secrétaire ; *Castan,* archiviste.

MEMBRES RÉSIDANTS : MM. *Chauvin, Constantin, Courlet de Vregille, Delacroix* (Alphonse), *Détrey* (Francis), *Fachard, Girod* (Victor), *Huart, Jeanneney, Machard, Pourey de Luzans, Renaud* (Louis), *Rollot* et *Sire.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 12 janvier dernier, dont la rédaction est adoptée, après une modification proposée par M. Castan. Cette modification consiste à remplacer cette phrase : « Les observations de M. Grenier ne » soulevant aucune contradiction, M. le président, etc. », par celle-ci : « Les observations de M. Grenier ne touchant pas au procès-verbal, M. le président, etc. »

M. Marque demande que les questions posées par M. Grenier à la précédente séance soient tranchées de manière à prévenir toute incertitude à l'avenir.

L'assemblée décide qu'il sera statué à ce sujet dans la séance du mois de mars.

M. Girod lit ensuite le rapport sur la vérification des comptes du trésorier, dont il demande la ratification.

Les conclusions de la commission sont accueillies.

M. Loir, en déposant sur le bureau un rapport sur l'appareil de chauffage de M. Leras, donne quelques explications sur ce système.

M. le président annonce qu'il a fait des démarches dans le but de mettre un terme au conflit soulevé sur la propriété des objets déposés par la Société d'Emulation dans le musée d'histoire naturelle. M. le maire et M. le recteur reconnaissent les droits de la Société et sont disposés à conclure une convention propre à prévenir toute contestation ultérieure, comme aussi à assurer aux hommes d'études la libre disposition des objets.

M. le président est autorisé à rédiger le projet de cette convention, qui sera examiné à une des premières séances.

Sur la demande de M. Bavoux, il est décidé qu'une convention semblable sera passée avec M. le maire pour les objets déposés dans les autres musées de la ville.

M. Castan demande que la Société fasse imprimer une copie du portrait de Wyrsch pour être mise en tête de la biographie que M. Wey a faite de ce peintre. M. Jeanneney s'offrant à faire le dessin gratuitement, il n'en résultera qu'une dépense insignifiante.

Cette demande est accueillie.

M. le président prie la Société de ratifier l'achat d'une martre zibeline fait par son prédécesseur et celui d'un cygne fait par lui-même en dehors des limites posées par la décision du 12 novembre 1859.

Il exprime, en même temps, le désir que la latitude laissée au conseil d'administration pour les achats soit portée à un chiffre plus élevé.

M. Bavoux pense qu'il y aurait avantage à revenir aux anciens errements en abrogeant les restrictions établies par cette décision.

MM. Chauvin et Castan sont d'un avis contraire et pensent que l'expérience n'est pas assez longue pour qu'on puisse dès maintenant se prononcer.

Après cet incident, l'assemblée ratifie les achats qui ont été faits.

M. Loir présente un fragment de canon chinois, qui a frappé son attention en ce qu'il est formé de laiton au lieu de bronze. Sa composition est, en effet, de 63 parties de cuivre, 32 de zinc et 3 de plomb.

Le nom d'un candidat au titre de membre résidant est déposé sur le bureau.

Les présentations faites à la précédente séance sont l'objet d'un scrutin secret, à la suite duquel M. le président proclame

Membre résidant :

M. PÉRIARD, docteur en médecine;

Membres correspondants :

M. KOHLMANN, receveur de l'enreg[t] à Rhodez (Aveyron);

M. Fabre-Volpelière, pharmacien-chimiste à Arles (Bouches-du-Rhône).

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 9 février 1862.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 9 mars 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier*, président ; *Marque*, trésorier ; *Bavoux*. secrétaire ; *Truchot*, vice-secrétaire ; *Castan*, archiviste.

Membres résidants : MM. *Bial, Constantin, Courlet de Vregille, Delacroix* (Alphonse), *Détrey* (Francis), *Drion, Guillin, Huart Jacques, Jeanneney, Lancrenon, Lebon, Machard, Marchal, Ravier, Renaud* (Louis) et *Rollot*.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 février dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le président communique le projet de traité qu'il a préparé conformément à la décision prise à la précédente réunion.

Les articles en sont discutés et adoptés successivement, sans autre modification que l'addition, demandée par M. Bial, d'un article qui prend le n° 4.

M. le président donne ensuite lecture de l'ensemble du projet, qui est conçu en ces termes :

« Entre le Recteur de l'Académie de Besançon, agissant au » nom de Son Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique et » des cultes,

» Et le Président de la Société d'Emulation du Doubs, agis- » sant au nom de ladite Société,

» Il a été arrêté ce qui suit :

» 1° Conformément à son réglement et au but de son institu- » tion, la Société concourt au développement du musée d'histoire

» naturelle et l'enrichit de tous les objets dont elle peut et pourra
» disposer.

» 2° Les objets fournis par la Société ne pourront être ni
» donnés, ni vendus, ni échangés, sans le double et commun
» consentement des contractants.

» 3° Les objets dont il s'agit, étant pris en charge par le Doyen
» de la Faculté des sciences, ne peuvent, en aucun cas, être
» prêtés sans son autorisation ; il ne peut lui-même, sans l'agré-
» ment du Président de la Société, les prêter à aucune personne
» étrangère à la Faculté.

» 4° Les objets prêtés, soit sur la demande du Doyen de la
» Faculté, soit sur celle du Président de la Société, seront inscrits
» sur un registre spécial indiquant le nom de l'emprunteur,
» ainsi que les dates de sortie et de rentrée des objets.

» 5° Les membres de la Société sont assimilés aux Professeurs
» de la Faculté des sciences, pour ce qui est du droit de visiter
» le musée et d'y séjourner pour leurs études personnelles.

» 6° La Société n'a point à intervenir dans la classification et
» l'arrangement des objets ; elle ne peut que faire placer sur les
» étiquettes soit son nom, soit celui du donateur.

» 7° Chaque année il sera fait contradictoirement, aux frais de
» la Société, un récolement des objets provenant de la Société.

» 8° En cas de dissolution de la Société d'Emulation, les ob-
» jets provenant de cette dernière demeurent à la Faculté des
» sciences aux mêmes titres et conditions que le reste du musée,
» titres et conditions spécifiés en l'acte de cession du 11 mars
» 1845, dont copie est annexée au présent.

» Le présent est conclu sous toute réserve de l'approbation de
» Son Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique et des cultes. »

Après cette lecture, le projet est mis aux voix et adopté à l'unanimité.

M. le président rappelle les inconvénients que la Société a déjà éprouvés par suite de son installation tout à fait précaire dans le bâtiment de la Faculté des sciences. Il pense qu'il y a lieu de chercher à sortir de cette situation en demandant à la municipalité un local spécialement destiné aux Sociétés d'Emulation, de Médecine, d'Horticulture et à quelques autres s'il y a lieu. Il soumet en conséquence à l'assemblée le projet d'une lettre à adresser à M. le Maire et à MM. les membres du Conseil municipal.

Cette lettre est adoptée à l'unanimité.

M. Drion, au nom de la commission nommée le 13 décembre 1860, fait ressortir les avantages qu'offre le polytrope de M. Sire. Il propose en conséquence l'impression de la notice qui en donne la théorie ainsi que celle des planches qui y sont jointes. Il fait connaître d'ailleurs que l'auteur se charge du dessin lithographique.

L'assemblée adopte ces conclusions et décide en outre que le rapport de la commission sera imprimé en tête de la notice de M. Sire.

M. Drion rend compte des procédés que M. Loir et lui ont employés avec succès pour obtenir la solification de divers gaz.

Ces expériences étant fort intéressantes, l'assemblée décide l'impression de la note que M. Drion a rédigée sur cet objet.

M. Guillin présente des œufs soumis à un procédé nouveau de conservation, et demande à ce qu'ils soient placés sous le sceau de la Société, afin que leur conservation soit constatée d'une manière authentique.

M. Grenier explique que des œufs traités par ce procédé ont figuré à l'exposition de Besançon, où ils ont subi toutes les variations atmosphériques. Cependant le jury, dont il faisait partie, a reconnu qu'après environ quatre mois, ils étaient aussi bons que des œufs récemment pondus. Le procédé de M. Guillin lui paraît donc avoir une haute importance, notamment pour les approvistonnements de la marine.

Après ces explications, l'assemblée accède au vœu de M. Guillin, et charge son président et son secrétaire du soin de sceller la boîte présentée.

A cette occasion, M. Marchal annonce qu'il est parvenu à saler des œufs sans en ouvrir la coque. Le procédé consiste à les plonger dans une eau saturée de sel et à les soumettre en cet état à l'action de la machine pneumatique. Ainsi traités, les œufs absorbent un à deux grammes de sel, c'est-à-dire la quantité qu'ils en reçoivent ordinairement dans les préparations culinaires.

M. Guillin expose, en outre, qu'il a découvert des traces d'une ancienne exploitation de la source ferrugineuse d'Etuz. Cette découverte pouvant intéresser l'archéologie, il prie la Société de déléguer une commission pour assister aux fouilles qu'il a l'intention d'opérer sur ce point.

L'assemblée nomme à cet effet MM. Vuilleret, Delacroix (Emile) et Noiret.

M. Marchal lit une notice sur un thermomètre à sonnerie électrique signalant les variations de la température. Il met en même temps sous les yeux de l'assemblée son appareil, qui est déjà employé dans une magnanerie.

Une commission composée de MM. Drion, Truchot et Bial est priée d'examiner cet appareil et d'en faire l'objet d'un rapport à la Société.

M. Delacroix signale la découverte de nombreux *tumulus* à Bois-Néron, commune de Pugey, et prie la Société d'y faire faire des recherches archéologiques.

L'assemblée accédant à ce vœu désigne, pour diriger les travaux, MM. Delacroix (Alphonse), Vuilleret, Bial, Tournier et Castan.

Les noms de trois candidats au titre de membres résidants sont ensuite déposés sur le bureau.

A la suite d'un scrutin secret, M. le président proclame

Membre résidant :

M. de Liniers, général de division.

L'heure avancée ne permettant pas de s'occuper des questions de règlement portées à l'ordre du jour, il est décidé qu'elles seront discutées à la prochaine réunion. La séance est ensuite levée.

Besançon, le 9 mars 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 13 *avril* 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier,* président; *Marque,* trésorier; *Bavoux,* secrétaire; *Truchot,* vice-secrétaire; *Castan,* archiviste.

Membres résidants : MM. *Bial*, *Constantin*, *de Boulot*, *Jacques*, *Lebon*, *Machard*, *Marchal*, *Montenoise*, *Renaud* (Louis), *Rollot* et *Verdin*.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 mars dernier, dont la rédaction est adoptée.

Des remerciements sont adressés aux personnes qui ont fait des dons depuis la dernière séance.

M. le président expose qu'ayant eu occasion d'acheter à moitié prix un ouvrage de Lehmann, intitulé *Revisio potentillarum,* il en a profité sans y être préalablement autorisé.

Cette acquisition est ratifiée.

Il ajoute que le projet de traité adopté à la précédente réunion a été soumis à M. le ministre de l'instruction publique et des cultes, qui a jugé utile d'y apporter quelques modifications propres à mieux sauvegarder les droits de la Société. Voici en quoi consistent ces modifications.

L'article 2 commencerait par ces mots : « Les objets prove- » nant de la Société ne pourront, etc. » Le reste comme au projet.

L'article 3 serait ainsi libellé : « Les objets dont il s'agit ne » peuvent être prêtés à aucune personne étrangère à la Faculté » des sciences que sur l'avis d'une commission composée de » M. le Recteur de l'Académie, de M. le Maire de Besançon, » de M. le Doyen de la Faculté des sciences et de M. le Président » de la Société d'Emulation. Cette commission devra être con- » voquée chaque fois qu'une demande d'emprunt aura été faite. »

La nouvelle rédaction de cet article entraîne le changement de la première partie de l'article 4, qui commencerait par ces mots : « Les objets prêtés, *sur l'avis de cette commission,* se- » ront inscrits, etc. » Le reste comme au projet.

A la suite de cet article, il en serait inséré, sous le n° 5, un nouveau ainsi conçu : « A la commission précitée seront égale- » ment soumises les questions relatives aux ventes, échanges et » dons qu'il s'agirait de faire ; mais, sur ces trois points, les » décisions ne pourront être prises qu'à l'unanimité des voix. »

Enfin, par suite de cette addition, les articles 5, 6, 7 et 8 prendraient les n°s 6, 7, 8 et 9.

Ces diverses modifications sont successivement discutées et adoptées à l'unanimité.

M. Truchot lit le rapport suivant sur la communication faite par M. Marchal à la dernière réunion :

« M. Marchal a présenté à la Société d'Emulation un thermo-
» mètre qu'il destine aux magnaneries, serres, étuves, etc.

» Le but de cet instrument est d'établir un courant électrique
» mettant en jeu une sonnerie toutes les fois que la température
» s'écarte de celle qui doit constamment régner dans ces en-
» ceintes.

» Et pour y arriver, M. Marchal donne à son thermomètre
» une disposition en tout point comparable à celle de l'hygro-
» mètre de Saussure, seulement le cheveu y est remplacé par
» un fil fin d'argent de 4m de longueur. L'embarras qui résulte-
» rait d'une aussi grande dimension est évité en coupant le fil
» en plusieurs bouts qui sont reliés par des leviers en ivoire.

» Par suite des variations de température, l'allongement ou
» le retrait de ce fil fait mouvoir l'aiguille, et celle-ci, à son tour,
» lorsque l'écart prévu est atteint, établit la communication
» électrique.

» L'idée paraît aussi bonne que simple ; toutefois il est peut-
» être à craindre que la multiplicité des leviers ne devienne une
» cause de frottement qui nuise à la marche régulière de l'appa-
» reil, surtout puisqu'il s'agit d'accuser des variations de tem-
» pérature assez faibles et se produisant toujours très lentement.

» Il serait bon aussi que le poids tenseur fût aussi petit que
» possible, pour éviter qu'une traction trop forte, continuée pen-
» dant longtemps, ne vint modifier la dilatation du métal.

» La pratique viendra dire le dernier mot et on peut attendre
» un résultat favorable avec quelque confiance, aussi proposons-
» nous à la Société de remercier M. Marchal de son intéressante
» communication.

» Besançon, le 13 avril 1861.

» TTUCHOT ; CH. DRION ; PAUL BIAL. »

Sur l'interpellation de M. le président, M. Marchal répond que les frottements dont parle la commission peuvent bien nuire dans l'appareil grossier qu'il a présenté, mais n'ont plus qu'une influence insignifiante dans un instrument établi avec soin.

Le secrétaire lit l'avant-propos d'un travail de M. Marlet, membre résidant, sur l'origine du nom de *Franche-Comté*.

Ce travail est communiqué à une commission composée de MM. Delacroix (Alphonse), Bial et Castan. Ce dernier sera rapporteur.

M. Marchal expose qu'il s'est préoccupé des moyens d'utiliser les bulbes du colchique si commun dans nos prairies et d'engager ainsi les agriculteurs à débarrasser leurs terres de cette plante si nuisible aux fourrages. Il pense que le résultat de ses recherches permet d'établir qu'on peut tout au moins couvrir avec les produits les frais d'extraction. Il met en même temps sous les yeux de l'assemblée diverses substances provenant de ses essais, entre autres de la fécule et de l'alcool, qui paraissent d'assez bonne qualité.

Une commission composée de MM. Drion, Reboul et Truchot, ce dernier comme rapporteur, est priée d'examiner les produits présentés par M. Marchal et de donner son avis à la Société.

L'ordre du jour appelle la discussion des questions relatives aux élections soulevées par M. Grenier à la séance du 12 janvier dernier.

Après délibération, il est décidé qu'on doit se conformer à ce qui se pratique dans toutes les assemblées électorales, c'est-à-dire : 1° Qu'il suffira pour constituer une majorité absolue de réunir plus de la moitié des suffrages; 2° que les bulletins blancs ne doivent pas être admis en compte; 3° que les bulletins illisibles sont, au contraire, considérés comme vote exprimé, mais sans compter pour aucun des candidats.

Quant à la proposition faite par M. Grenier, relative à la marche à suivre en cas de litige dens les scrutins, elle est considérée comme apportant une modification à l'article 36 du règlement. Elle ne pourra par conséquent être examinée qu'autant qu'elle sera produite dans la forme exigée par l'article 35.

M. le président annonce que M. Bourgeau se dispose à faire, dans les Alpes-Maritimes, une exploration scientifique, dont les produits seront distribués entre ceux qui, par leur souscription, auront contribué aux frais de l'entreprise. Il pense que la Société trouverait, en prenant part à la souscription, une excellente occasion d'enrichir ses collections.

L'assemblée partage cet avis et prie son président de faire les démarches nécessaires.

Le nom d'un candidat au titre de membre résidant est déposé sur le bureau.

Les présentations faites à la précédente réunion sont l'objet d'un scrutin secret, à la suite duquel M. le président proclame

Membres résidants :

MM. de Fraguier, peintre, président de la Société des Amis des beaur-arts;
Mathieu, régent de collége communal;
Arbey, négociant.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 13 avril 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 11 mai 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier,* président; *Marque,* trésorier; *Bavoux,* secrétaire; *Truchot,* vice-secrétaire; *Castan,* archiviste.

Membres résidants : MM. *Bial, Delacroix* (Alphonse), *Détrey* (Francis), *Jacques, Jeanneney, Machard, Marchal, Montenoise* et *Rollot.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 13 avril dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le président communique une lettre du secrétaire de la commission archéologique, qui propose l'acquisition de divers objets formant un total de 200 francs.

Après en avoir délibéré, l'assemblée décide qu'il sera prélevé, sur le crédit de 400 fr. consacré aux achats divers, une somme de 77 fr. destinée à parfaire le prix de boucles d'or trouvées à Chaffois, prix sur lequel un à-compte a été déjà soldé en 1860.

Quant à la seconde proposition relative aux pendeloques trou-

vées à Cademène, il est décidé que la solution en sera ajournée à la fin de l'année, MM. Delacroix et Castan ayant exprimé l'espoir que ces objets pourraient être donnés gratuitement.

M. Delacroix lit le rapport de la commission nommée le 13 avril dernier. La commission, tout en faisant l'éloge du mémoire de M. Marlet, considère que les récits historiques y occupent une place trop considérable relativement aux idées nouvelles que la Société recherche dans les œuvres qui lui sont présentées. Elle conclut donc à ce que la Société remercie M. Marlet et l'engage à publier son travail.

L'assemblée adopte ces conclusions et décide en même temps l'impression du rapport de la commission, ainsi que celle de la charte inédite d'Othon III, qui y est mentionnée.

M. Delacroix lit également une note sur les *tumulus* de la montagne du Laveron, près de Pontarlier, note qui sera insérée dans le prochain bulletin archéologique.

M. le président annonce que la demande d'un local votée à la séance du 9 mars dernier a été prise en considération par le Conseil municipal, qui recherche, en ce moment, les moyens d'y faire droit.

M. Marchal présente un échantillon de fer oligiste trouvé dans un champ aux environs de Montbéliard.

A l'occasion de cette curieuse communication, M. Delacroix dit avoir entendu parler d'un gisement de ce fer qui existerait dans notre département; mais il manque de données précises sur la localité. Il pense que M. Vivier, notre collègue, pourrait fournir à ce sujet d'utiles renseignements [1].

A la suite d'un scrutin secret, M. le président proclame

Membre résidant :

M. Reboul, professeur de chimie à la Faculté des sciences.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 11 mai 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

---

[1] M. Vivier a, en effet, déclaré avoir autrefois exploité le fer oligiste dans deux localités des départements de la Haute-Saône, à Saulnot et à Servance. Une partie du minerai était traitée aux forges d'Audincourt.

Séance du 8 juin 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier,* président; *Marque,* trésorier; *Bavoux,* secrétaire; *Truchot,* vice-secrétaire ; *Castan,* archiviste.

Membres résidants : MM. *Bial, Carlet, Constantin, Delacroix* (Alphonse), *d'Estocquois, Drion, Duet, Guerrin* (François), *Jeanneney, Micaud, Renaud* (Louis), *Rollot, Sire* et *Vézian.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 mai, dont la rédaction est adoptée.

M. le président annonce que le traité qu'il a conclu, le 16 mai dernier, au sujet des collections de la Société, a été approuvé le 27 du même mois, par Son Exc. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes (1).

Il ajoute que, pour assurer aux membres de la Société le droit qui leur est réservé par l'article 6 de ce traité, il leur sera remis des cartes personnelles d'entrée signées par le recteur ou le doyen de la Faculté et par le président de la Société.

Sur la proposition de M. Delacroix, il est décidé qu'il y aura deux espèces de cartes, les unes temporaires, les autres illimitées.

La Société, rassurée maintenant sur le sort de ses collections, lève, à l'unanimité, la mesure suspensive qu'elle avait prise le 13 août 1859, et décide que, dès ce jour, elle déposera au musée d'histoire naturelle les objets qui sont ou seront en sa possession.

M. Vézian donne lecture de la lettre suivante qu'il a adressée à M. le président de la Société :

« Besançon, le 8 juin 1861.

» Monsieur le président, les matériaux que j'ai déjà réunis
» depuis que j'habite Besançon sont assez nombreux pour me
» permettre d'entreprendre une description géologique des en-
» virons de cette ville. La contrée que j'aurais en vue, dans cette

(1) Voir ce traité à la 3e partie de ce volume.

» étude, s'étendrait dans un rayon de 16 à 20 kilomètres et se-
» rait limitée par une ligne passant à peu près par Marnay,
» Saint-Vit, Quingey, Ornans et Laissey.

» Avant de me livrer sérieusement à ce travail de manière à
» le terminer dans quelques mois, je désirerais savoir si la So-
» ciété d'Emulation voudrait prendre à sa charge les frais d'im-
» pression des planches et des coupes dont il serait accompagné.

» D'ailleurs l'engagement contracté par la Société n'aurait de
» valeur qu'autant que le texte de mon travail serait agréé par
« elle et lui paraîtrait digne de prendre place dans la collection
» de ses Mémoires. Je m'estimerais heureux que la Société vou-
» lût bien mettre à l'épreuve mon désir d'être utile à ce pays.

» Recevez, etc. »

L'assemblée, considérant que la réalisation du projet de M. Vézian serait avantageuse pour le pays, décide qu'une commission sera chargée d'en faire l'examen et de s'assurer si les ressources de la Société permettent d'accéder à la proposition de M. Vézian.

Cette commission sera composée de MM. Carlet, rapporteur, Delacroix (Alphonse) et Bavoux.

M. Drion, au nom de la commission nommée le 13 avril dernier, déclare que les essais de M. Marchal sur les bulbes du colchique sont intéressants et méritent d'être encouragés au point de vue agricole.

L'assemblée, accueillant ces conclusions, prie M. Drion de rédiger un rapport qui serait inséré dans nos Mémoires et publié dans les journaux.

M. Grenier présente des œufs conservés par M. Guillin, ainsi que des meringues et des biscuits confectionnés avec des œufs préparés depuis le mois de novembre 1860.

A cette occasion, il expose que le procédé de M. Guillin mérite d'être activement protégé par la Société en raison des avantages incontestables qu'il offre pour l'alimentation publique.

Il rappelle que le jury de l'exposition de Besançon s'est prononcé à ce sujet de la manière la plus favorable. Des essais comparatifs de plusieurs natures ont été faits entre des œufs de M. Guillin, préparés depuis plus de six mois, des œufs pondus le jour même et d'autres qui avaient de quinze à trente jours de date. Afin d'éviter toute espèce de prévention, les membres du

jury ne savaient pas à l'avance quels étaient les œufs soumis à leur dégustation. Leur conclusion a cependant été unanime pour établir qu'il était absolument impossible de distinguer les œufs des deux premières catégories, tandis qu'il a été très facile d'indiquer ceux de quinze jours non préparés.

A son tour, le secrétaire ajoute qu'il a fourni à M. Guillin les œufs destinés à ses premiers essais et que. depuis dix-huit mois, il en suit presque jour par jour les résultats. Aujourd'hui même, il a encore examiné, à l'aide d'une bougie, tous les œufs préparés et a constaté que la transparence n'en est nullement altérée, même chez ceux qui datent des débuts de l'invention.

Il a, en outre, fait essayer l'action de quelques réactifs, par exemple des papiers de curcuma et de tournesol, sur des œufs préparés depuis six mois environ comparativement avec d'autres qui avaient été pondus le jour de l'expérience. Dans les deux cas. les réactions ont été parfaitement identiques.

M. Duet demande si la chambre à air de ces œufs n'a pas augmenté de dimension comme il arrive dans ceux qui sont conservés sans préparation.

M. Bavoux répond qu'il n'a pas porté son attention sur cette circonstance, qui l'eût cependant frappé, si elle s'était produite d'une manière un peu prononcée. La dimension de la chambre à air lui paraît d'ailleurs trop variable dans les œufs de la même ponte pour qu'on puisse en faire un élément certain d'appréciation. Si cette loge s'accroît pendant un certain temps, il l'a vue aussi se rétrécir et même disparaître complétement lorsque l'œuf entre en décomposition.

L'assemblée, appelée ensuite à déguster les pâtisseries présentées, est unanime pour constater qu'elles sont irréprochables et que rien ne décèle l'âge des œufs qui ont servi à les confectionner. Quant aux œufs présentés, ils sont distribués entre quelques membres qui se proposent de les soumettre à diverses épreuves.

M. le président propose de nommer une commission pour examiner les expériences de M. Guillin et en faire l'objet d'un rapport Mais, sur la proposition de M. Delacroix, l'assemblée déclare que cette commission serait inutile et qu'elle s'en rapporte aux renseignements qui viennent de lui être donnés par son président et son secrétaire. Elle décide en conséquence

qu'elle fera tout ce qui dépendra d'elle pour favoriser les utiles travaux de notre confrère.

M. le président annonce que les négociations entamées pour nous procurer un local définitif sont sur le point d'aboutir. Notre installation aurait lieu dans une des salles que la ville a cédées à l'Académie.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 8 juin 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 13 *juillet* 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier*, président; *Marque*, trésorier; *Bavoux*, secrétaire; *Truchot*, vice-secrétaire; *Castan*, archiviste.

Membres résidants : MM. *Blondon*, *Constantin*, *Delacroix* (Alphonse), *d'Estocquois*, *Détrey* (Francis), *Drion*, *Jeanneney* *Lancrenon* (peintre), *Marchal*, *Renaud* (François), *Renaud* (Louis) et *Rollot*.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 8 juin dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. Drion annonce qu'il s'est rapproché de M. Bugnot, distillateur à Besançon, pour avoir des renseignements sur les bénéfices qu'offrirait la distillation des bulbes de colchique. D'après M. Bugnot, la fécule qu'on pourrait extraire de cette plante serait vraisemblablement plus chère que les autres fécules du commerce, et fournirait par conséquent un alcool d'un prix trop élevé. Il y aurait plus d'avantage peut-être à soumettre les bulbes entiers à la fermentation et à la distillation ; mais, pour que l'expérience soit concluante, il serait nécessaire d'opérer sur une quantité un peu considérable, 3,000 kilogrammes, par exemple.

Quant à la fécule, M. Grenier pense qu'il serait peu prudent de la mettre dans le commerce, à cause des principes vénéneux que pourrait y laisser un lavage incomplet.

M. Marchal rappelle qu'en songeant à utiliser les bulbes de colchique, son intention n'a pas été d'indiquer un nouvel élément commercial, mais bien d'engager les cultivateurs à extirper de leurs prairies une plante aussi nuisible. Du moment que la réalisation de son projet offre des inconvénients, il prie la Société de ne plus s'en occuper, jusqu'à ce que des faits positifs soient venus éclairer la question.

L'assemblée accepte la proposition de M. Marchal et le remercie de nouveau de son désir de se rendre utile.

M. le président communique la note des objets qui vont être déposés au musée d'histoire naturelle. Il ajoute que, d'après les conventions prises avec M. le recteur, chaque livraison fera l'objet d'une liste revêtue d'un accusé de réception. Les objets seront en même temps inscrits sur un registre spécial, qui sera signé en fin d'année et servira ainsi au récolement prescrit par l'article 8 du traité.

Ces arrangements sont approuvés.

La Société physique et économique de Kœnigsberg (Prusse) demande, sous la date du 13 mai dernier, à entrer en relations d'échanges avec nous.

Cette demande est accueillie avec empressement.

M. le président annonce que M. Deullin, membre correspondant, demande à être exonéré de la cotisation annuelle au moyen d'une somme une fois payée. Quelques autres sociétaires ayant déjà exprimé le même désir, il a pensé qu'il convenait d'y faire droit en créant dans la Société une classe de membres à vie. MM. Marque et Bavoux se sont associés à lui pour signer une proposition, dont il donne lecture et qui indique les modifications que la mesure devrait apporter à nos statuts.

L'assemblée, agréant cette proposition, nomme, au scrutin secret, une commission composée de MM. Delacroix (Alphonse), Marque et Blondon, qui sera chargée de l'examiner et d'en faire un rapport conformément à l'article 35 des statuts.

M. le président ajoute que le placement des fonds à capitaliser par suite de la mesure proposée pourra offrir des difficultés, la Société d'Emulation n'étant pas déclaré établissement d'utilité

publique. Il pense que cette déclaration pourrait être obtenue si on tient compte des importants services que nous avons déjà rendus à la science et au pays.

L'assemblée est unanime pour prier M. le président de solliciter par d'actives démarches cette consécration de l'existence de notre Société.

M. Blondon communique, au nom de M. Perron, docteur en médecine, un mémoire sur les épidémies qui ont régné dans notre pays pendant les deux derniers siècles.

Ce mémoire est remis à une commission composée de MM. Martin, Castan et Blondon. Ce dernier sera rapporteur.

Il est présenté deux candidats, l'un au titre de membre résidant, l'autre à celui de correspondant.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 13 juillet 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 10 *août* 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier,* président; *Marque*, trésorier; *Castan*, archiviste; *Bavoux,* secrétaire.

Membres résidants : MM. *Arbey, Blondon, Chauvin, Constantin, Delacroix* (Alphonse), *Détrey* (Francis), *Ducat, Ducret, Jacques, Jeanneney, Lancrenon* (peintre), *Lancrenon* (notaire), *Montenoise, Noiret, Renaud* (Louis), *Rollot, Sire, Vézian* et *Voirin.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 13 juillet dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le président communique une lettre du comité de souscription pour l'érection d'une statue de Parmentier, à l'école de pharmacie de Paris.

L'assemblée, désireuse de s'associer à cette œuvre, décide

qu'une somme de 50 fr. sera mise à la disposition du comité. Cette somme se prélèvera sur le chapitre des dépenses imprévues ou sur tout autre chapitre non épuisé du budget.

M. Vézian distribue quelques exemplaires du compte-rendu de l'excursion faite à Besançon par la Société géologique de France, en septembrs 1860. Il relève, à cette occasion, quelques erreurs typographiques assez graves, par exemple le mot *nez* substitué à celui de *ruz* qu'il avait employé.

M. Castan lit, au nom de M. Marchal, une note sur la conservation des œufs dont le germe aurait été préalablement privé de son principe vital.

Cette note est remise à une commission composée de MM. Drion, Reboul et Sire: ce dernier sera rapporteur.

(1) M. Castan lit également une note relative au volume qui vient d'être publié. Il fait observer : 1° que, dans le procès-verbal du 10 novembre 1860, on a supprimé les félicitations accordées à M. Lancrenon, à l'occasion de sa nomination comme chevalier de la Légion-d'Honneur; 2° que, dans celui du 13 décembre suivant, on a indiqué la signature de M. Lancrenon, alors que ce dernier ne l'avait pas signé sur le registre. Il fait, en outre, diverses observations sur les scrutins d'élections faits à cette dernière séance, et conclut en demandant l'insertion de sa note dans le procès-verbal de ce jour.

Avant d'ouvrir le débat sur la réclamation de M. Castan, M. le président fait observer qu'elle contient des allégations qui attaquent des procès-verbaux adoptés par la Société, et qu'en conséquence il ne peut consentir à donner la parole pour discuter ainsi la chose jugée et sanctionnée par un vote.

M. Castan répond qu'il n'a relaté certains faits que pour être mieux compris, et qu'il n'a nulle intention d'incriminer ou d'attaquer les procès-verbaux régulièrement adoptés. Son but est uniquement d'appeler l'attention de la Société sur deux faits particuliers : 1° l'absence de la signature de M. Lancrenon au procès-verbal du 13 décembre 1860; 2° l'oubli de la mention des sympathies témoignées à M. Lancrenon, à l'occasion de sa décoration.

---

(1) M. le président a rédigé lui-même toute la partie du procès verbal relative aux questions soulevées par M. Castan.

M. le président donne ensuite la parole à M. Bavoux, après avoir de nouveau répété que la discussion doit être limitée aux deux points précisés par M. Castan lui-même.

Le secrétaire explique alors que les deux faits signalés sont dûs à des inadvertances qu'il est le premier à regretter. Il aurait fait son possible pour les réparer si M. Castan eût jugé convenable de lui en parler au lieu de s'adresser à la Société. Il pense qu'il est inutile d'insister pour établir la loyauté de ses intentions, qui, espère-t-il, ne sauraient être suspectées.

Une longue discussion, quelque peu confuse, s'engage sur les moyens de prévenir de semblables erreurs ou de les réparer lorsqu'elles ont été commises. MM. Jeanneney, Lancrenon oncle et neveu, Castan, Sire et Vézian prennent successivement la parole.

Enfin, M. le président, résumant les débats et les ramenant au double point de vue qu'il a indiqué en ouvrant la discussion, propose :

1° Que l'assemblée accepte purement et simplement les explications du secrétaire, qui déclare que c'est par oubli de sa part que la phrase relative à M. Lancrenon n'a point été imprimée dans les procès-verbaux ; de plus que cette phrase soit reproduite au procès-verbal de ce jour. Cette phrase est ainsi conçue :

« Sur la proposition de M. Castan, l'assemblée vote des féli» citations à M. Lancrenon, pour la distinction honorifique qu'il » vient d'obtenir. »

2° Que la Société, en ce qui concerne le procès-verbal non signé, accepte purement et simplement le fait accompli tel qu'il a été constaté.

Ces deux propositions, successivement mises aux voix, sont adoptées par la majorité de l'assemblée.

M. Blondon, au nom d'une des commissions nommées le 13 juillet dernier, exprime l'opinion que le mémoire de M. Perron est rempli de renseignements intéressants et mérite de prendre place dans nos publications. Il y aura toutefois à modifier, pour en rendre l'impression plus facile, le classement de quelques paragraphes.

La proposition de la commission est accueillie.

M. le président expose qu'il a déjà fait des démarches dans le

but de nous faire déclarer établissement d'utilité publique, et que le vœu de la Société sera vraisemblablement exaucé.

M. Blondon lit le rapport suivant :

« Messieurs,

» Dans la séance du 13 juillet dernier, vous avez chargé MM. Delacroix (Alphonse), Marque et Blondon d'examiner une proposition de nos collègues, MM. Bavoux, Grenier et Marque, tendant à apporter différentes modifications ou additions à nos statuts.

» Vous le savez, la Société d'Emulation est seulement approuvée par M. le ministre, elle n'est point reconnue par le gouvernement et, comme telle, elle ne peut accepter de legs ni placer ses capitaux à intérêt.

» Les Sociétés reconnues jouissent seules de ce droit. Depuis longtemps vous désirez faire partie de cette dernière catégorie. Vous avez déjà, à plusieurs reprises, fait des tentatives pour être constitués en Société d'utilité publique.

» Dans votre dernière séance, vous avez adressé au ministre une demande dans ce sens. Quel sera le résultat de cette démarche? Nul ne peut l'assurer, mais tout porte à croire que vos efforts seront couronnés de succès. Les auteurs de la proposition qui vous a été soumise l'ont pensé ainsi, sans quoi leur proposition n'aurait pas de raison d'être, car son but unique est de mettre nos statuts en harmonie avec la nouvelle situation qui sera faite à la Société. Nous croyons devoir la reproduire ici :

« Les soussignés ont l'honneur de proposer à la Société d'E- » mulation du département du Doubs les modifications et addi- » tions suivantes à apporter à ses statuts, et la prient de sou- » mettre leur proposition aux formalités prescrites par l'art. 35 » de ces mêmes statuts.

» Titre 8. — *Membres à vie.*

» Art. 40. Par dérogation à l'article 2, la Société aura une » quatrième classe de membres, qui prendront le titre de mem- » bres à vie résidants ou correspondants.

» Art. 41. Feront de droit partie de cette classe lesi anciens » membres de la Société et les nouveaux membres reçus confor- » mément à l'article 5, qui verseront une somme de 100 fr. pour

» les résidants et de 60 fr. pour les correspondants, destinée à » remplacer la cotisation annuelle mentionnée à l'article 27.

» Il en sera de même des membres qui auront fait, soit en » livres scientifiques, soit en objets d'histoire naturelle ou d'ar- » chéologie, un don que la Société jugera équivalent à la somme » indiquée ci-dessus.

» Art. 42. Les sommes et les objets dont il s'agit seront défi- » nitivement acquis à la Société et ne pourront jamais être ré- » clamés par les déposants.

» Art. 43. Les sommes payées par les membres à vie seront » constituées en capital inaliénable, soit meuble, soit immeuble, » produisant un intérêt qui entrera dans les budgets pour faire » face aux dépenses annuelles.

» Art. 44. La Société se réserve de déterminer elle-même, » en séance, soit ordinaire soit extraordinaire, le meilleur pla- » cement à assigner à ces fonds.

» Art. 45. Elle se réserve aussi de modifier les anciens pla- » cements, quand elle le jugera à propos. Dans ce cas, la déli- » bération et le vote ne pourront avoir lieu que sur le rapport » d'une commission et à la séance qui suivra celle où le chan- » gement aura été proposé.

» Art. 46. Dans le cas où, par application du second para- » graphe de l'article 41, il aura été donné des objets, la Société, » aussitôt que faire se pourra, prélèvera sur ses budgets annuels » l'équivalent des cotisations rédimées pour les capitaliser con- » formément à l'article 43.

» Art. 47. Dans les comptes du trésorier, les capitaux dont il » s'agit au présent titre seront toujours distingués des autres » sommes que la Société pourrait capitaliser.

» Besançon, le 13 juillet 1861.

» *Signé* V. Bavoux, Ch. Grenier et H. Marque. »

» La proposition a, comme vous le voyez, pour principal but de former un capital avec les ressources dont dispose la Société. La prestation annuelle serait, autant que possible, remplacée par une somme une fois versée, dont on ne pourrait dépenser que l'intérêt. Cette combinaison aurait un grand avantage. Chaque année, la mort ou la volonté seule des membres fait

rayer un certain nombre de noms de vos listes et cela au grand détriment de votre budget.

» Dans le système proposé, ce danger ne serait plus à craindre. Le capital une fois versé devient inaliénable; le revenu n'est plus annuel ni viager, il est perpétuel; il reste après la mort du titulaire. Les finances de la Société s'accroîtraient donc toujours et chaque année dans la proportion de la réception des membres nouveaux. Un pareil résultat, si jamais il était obtenu, mettrait la Société dans un état plus florissant que jamais.

» Aussi votre commission a-t-elle été unanime pour donner son approbation au but que les auteurs se sont proposé d'atteindre.

» Mais une manière différente de s'acquitter envers la Société était-elle une cause suffisante pour établir une nouvelle catégorie de membres? Ici les voix se sont partagées.

» Une partie de votre commission a maintenu la rédaction de la proposition. L'autre a pensé qu'on pourrait arriver au même but sans créer de nouveaux titres.

» Pour cela, il suffirait d'ajouter, à l'article 27 de votre règlement, un paragraphe ainsi conçu :

« Les sociétaires ont la latitude de se libérer de leur prestation
» annuelle en versant un capital. La somme exigée des résidants
» est de 100 fr., et celle demandée aux correspondants est de
» 60 fr. »

» Vous aurez à vous prononcer sur l'une et l'autre de ces rédactions.

» Un autre point de la proposition a attiré notre attention.

» Doit-on admettre deux manières de se libérer de sa prestation, comme cela est demandé? A savoir, soit en versant un capital en argent, soit en offrant des livres scientifiques ou des objets d'art dont la valeur serait équivalente à la somme indiquée ci-dessus. Votre commission a été unanime pour repousser ce dernier moyen, à cause des difficultés sans nombre que l'on pourrait trouver dans l'estimation des objets.

» Ainsi les conclusions de la commission sont :

» 1° D'admettre en principe la proposition qui lui a été soumise;

» 2° De supprimer les passages relatifs aux objets à offrir

comme valeur équivalente au capital exigé de la part des membres qui veulent se libérer de leurs cotisations;

» 3° De voter sur la création d'une quatrième classe de membres qui prendraient le titre de membres à vie résidants ou correspondants, ou d'accepter l'amendement à cette proposition tel qu'il a été formulé plus haut.

» Besançon, le 10 août 1861.

» *Le Rapporteur,* signé BLONDON. »

M. Grenier, au nom des auteurs de la proposition, déclare que, s'ils ont demandé la création du titre de *membres à vie,* c'est seulement dans le but de rendre plus claires les opérations de comptabilité, mais qu'ils se rangent volontiers à l'avis de la commission, aussi bien sur ce point que sur celui qui concerne l'acceptation d'objets pour le rachat des cotisations (article 41, § 2, 42 et 46 du projet).

M. le président met ensuite aux voix la question de savoir s'il sera loisible aux membres de la Société de se rédimer de la cotisation annuelle par le versement d'un capital.

Cette question est résolue par l'affirmative.

Les chiffres de 100 et de 60 francs proposés sont également acceptés.

Sur la proposition de M. Chauvin, il est décidé que les membres correspondants rédimés qui désireront passer résidants devront verser un supplément de 40 fr., égal à la différence qu'il y a entre les deux sommes fixées ci-dessus.

L'assemblée décide, en outre, qu'il n'y aura pas lieu d'admettre des objets en nature pour représenter le rachat des cotisations.

Une discussion s'élève sur la question de savoir si les sociétaires rédimés prendront le titre de *membres à vie*, ou si on se bornera à les comprendre dans les listes générales avec ou sans indication de leur position.

La majorité est d'avis qu'il n'y a pas lieu de créer une nouvelle classe de membres et qu'il suffira, pour faciliter la vérification des comptes, de signaler par une astérisque dans les listes générales les noms de ceux qui se seront rachetés.

Les articles 42, 43, 44, 45 et 47 de la proposition sont ensuite adoptés successivement.

Sur l'avis de M. Bavoux, il est admis que les mesures qui viennent d'être arrêtées seront groupées à la fin des statuts sous le titre de *Rachat des cotisations*.

Les nouveaux articles seraient en conséquence rédigés ainsi qu'il suit, sous la réserve toutefois des nouvelles modifications auxquelles pourrait être subordonnée notre reconnaissance comme établissement d'utilité publique.

Titre 8. — *Rachat des cotisations.*

Art. 40. Les sociétaires ont la latitude de se libérer de leur cotisation annuelle en versant un capital dans la caisse de la Société.

La somme exigée est de 100 fr. pour les membres résidants, et de 60 fr. pour les correspondants.

Les membres correspondants rédimés qui désireront passer résidants devront verser un supplément de 40 fr.

Art. 41. Les sommes versées conformément à l'article précédent seront définitivement acquises à la Société et ne pourront jamais être réclamées par les déposants.

Art. 42. Ces sommes seront constituées en capital inaliénable, soit meuble, soit immeuble, produisant un intérêt qui entrera dans les budgets pour faire face aux dépenses annuelles.

Art. 43. La Société se réserve de déterminer elle-même, en séance soit ordinaire soit extraordinaire, le meilleur placement à assigner à ces fonds.

Art. 44. Elle se réserve aussi de modifier les anciens placements, quand elle le jugera à propos. Dans ce cas, la délibération et le vote ne pourront avoir lieu que sur le rapport d'une commission et à la séance qui suivra celle où le changement aura été proposé.

Art. 45. Dans les comptes du trésorier, les capitaux dont il s'agit au présent titre seront toujours distingués des autres sommes que la Société pourrait capitaliser.

Pour faciliter la vérification de ces comptes, les listes générales des membres de la Société indiqueront par une astérisque ceux qui auront racheté leurs cotisations annuelles.

Conformément à l'article 35 des statuts, il est ouvert un scrutin secret sur l'ensemble du projet.

Le dépouillement constate que ce projet est adopté à l'unanimité.

Il est déposé sur le bureau trois présentations relatives à des candidats au titre de membres résidants.

Les présentations faites à la précédente séance font l'objet d'un scrutin secret à la suite duquel M. le président proclame

Membre résidant :

M. Perron, docteur en médecine aux Chaprais (banlieue de Besançon) ;

Et membre correspondant :

M. Richard, Charles, docteur en médecine à Autrey-les-Gray (Haute-Saône).

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 10 août 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 9 *novembre* 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membres présents :

Bureau : MM. *Grenier,* président ; *Marque*, trésorier ; *Bavoux,* secrétaire ; *Truchot,* vice-secrétaire ; *Castan,* archiviste.

Membres résidants : MM. *Arbey, Blondon, Bruchon, Chanoit, Chauvin, Constantin, Delacroix* (Alphonse), *Détrey* (Francis), *Diétrich, Dodivers, Guerrin* (négociant), *Hory, Jacques, Montenoise, Renaud* (Louis), *Rith, Sire, Truchelut* et *Vézian.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 10 août dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le président fait connaître qu'un membre correspondant a envoyé une somme de 120 fr. pour être exonéré de la cotisation annuelle.

En attendant que la Société soit admise à posséder en son propre nom, l'assemblée autorise M. le trésorier à placer cette somme chez un banquier.

Sur la proposition de M. le président, il est décidé que les membres correspondants rédimés qui ne voudront pas verser le supplément indiqué au 3e paragraphe de l'article 40, pourront néanmoins devenir temporairement résidants en payant 4 fr. chaque année.

M. le président communique trois lettres par lesquelles M. le ministre de l'instruction publique invite le président et les membres de la Société à assister à la distribution des prix décernés aux Sociétés savantes.

Tout en annonçant que son intention est de déférer, s'il lui est possible, à l'invitation de Son Excellence, M. le président exprime le désir que la Société se fasse représenter à cette solennité par quelques-uns de ses membres habitant à Paris.

L'assemblée accueillant cet avis, désigne pour ses délégués MM. Person, Quicherat, Francis Wey et Contejean.

La Commission archéologique de la Haute-Saône, lo Société jurassienne d'Emulation de Porrentruy et la Société d'agriculture de la Côte-d'Or nous ayant envoyé leurs publications, il est décidé que, par mesure de réciprocité, nous leur ferons parvenir nos Mémoires.

Sur la proposition de M. Vézian, la Société vote des félicitations à M. Grenier, pour la récompense honorifique qu'il a obtenue le 15 août dernier.

M. le président donne communication du projet de budget préparé pour 1862 par le conseil d'administration.

Ce projet est examiné et voté article par article, puis adopté dans son ensemble sans aucune modification.

M. le trésorier expose qu'il doit, dans quelques jours, fixer sa résidence hors de Besançon. Il prie en conséquence la Société de le remplacer dans ses fonctions et de nommer une commission pour vérifier ses comptes de l'année.

L'assemblée désigne pour cette vérification MM. Girod (Victor), Bial et Jacques. Elle prie en même temps ce dernier de se charger par intérim des fonctions de trésorier, fonctions auxquelles il sera pourvu définitivement lors des élections générales.

Il est également décidé que la prochaine séance aura lieu le 12 décembre.

Les noms de deux candidats sont déposés sur le bureau.

L'assemblée procède ensuite, sur les présentations faites dans la dernière réunion, à un scrutin secret, à la suite duquel M. le président proclame

Membres résidants :

MM. Gaudot, médecin à Saint-Ferjeux (banlieue);
Louys (Jacques), monteur de boîtes de montres;
Et Rapin (Alexandre), peintre.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 9 novembre 1861.

Le Secrétaire, signé Bavoux.

Vu et approuvé :

Le Président, signé Grenier.

Séance du 12 décembre 1861.

Présidence de M. Grenier.

Membre résidant :

Bureau : MM. *Grenier*, président; *Jacques*, trésorier intérimaire; *Bavoux*, secrétaire; *Truchot*, vice-secrétaire; *Castan*, archiviste.

Membres résidants : MM. *Arbey, Bertrand, Blondon, Bouttey, Bretillot* (Eugène), *Bretillot* (Maurice), *Bretillot* (Paul), *Carlet, Chanoit, Constantin, Cornuty, Coutenot, d'Aubonne, David, de Fraguier, Delacroix* (Alphonse), *d'Estocquois, Détrey* (Francis), *Diétrich, Dodivers, Dubost* (William), *Duet, Fachard, Gaudot, Girod* (Victor), *Guillin, Humbert, Klein, Lebon, Lépagney, Louvot* (Gaspard), *Machard, Maire, Marchal, Mathiot, Micaud, Moutrille* (Alfred), *Noiret, Pétey, Porteret, Proudhon* (Léon), *Ravier, Renaud* (Victor), *Rith, Rollot, Sire, Thiébaud* (chanoine), *Tournier, Travelet, Truchelut* et *Vézian*.

Membre correspondant : M. *Billecard.*

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 novembre dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le président rend compte du voyage qu'il a fait pour assister, conformément à l'invitation de M. le ministre à la distribution des prix décernés aux Sociétés savantes. A cette occasion, il a fait valoir nos travaux auprès du rapporteur, M. Milne Edwards, qui lui a donné l'espoir qu'une récompense nous serait accordée l'année prochaine.

Il communique également une lettre par laquelle M. le ministre nous accorde une subvention de 400 fr., chiffre qui dépasse le maximum généralement alloué aux corps savants.

Ensuite il annonce que M. le Sénateur Lyautey lui a remis 200 fr. pour être principalement consacrés aux fouilles archéologiques du plateau d'Alaise.

Enfin il distribue aux membres présents les cartes d'entrée au musée d'histoire naturelle établies conformément à la délibération du 8 juin dernier.

M. Girod, au nom de la commission nommée à la dernière réunion, annonce que les comptes du trésorier ont été reconnus, comme d'habitude, parfaitement réguliers.

L'assemblée, s'associant aux conclusions de la commission, décide qu'il sera adressé des remerciements à M. Marque. Elle exprime en même temps le regret qu'il se soit éloigné de Besançon et nous ait ainsi privé du concours si dévoué et si intelligent qu'il nous prêtait, comme trésorier, depuis plusieurs années.

L'ordre du jour appelle l'élection des membres du conseil d'administration pour l'année 1862.

Il est procédé à six scrutins successifs, dont le dépouillement donne les résultats suivants :

Pour le président : MM. Boysson d'Ecole, 42 voix ; Delacroix, 4 ; Lancrenon, 2 ; Détrey, 2 ; de Fraguier, 1 ; Grenier, 1.

Pour le premier vice-président : MM. Grenier, 45 voix ; de Fraguier, 3 ; Delacroix, 2 ; Bial, 2 ; Boysson d'Ecole, 1 ; Lancrenon, 1 ; Perron, 1.

Pour le deuxième vice-président : MM. de Fraguier, 42 voix ; Delacroix, 5 ; Vuilleret, 3 ; Grenier, 1 ; Porteret, 1 ; Bial, 1 ; Bavoux, 1.

Pour le trésorier : MM. Jacques, 36 voix ; Girod, 2 ; Truchot, 2

Pour le vice-secrétaire : MM. Truchot, 37 voix; Constantin, 2; Sire, 1; Jacques, 1.

Pour l'archiviste : MM. Castan, 37 voix; Coutenot, 1; Truchot, 1; et un bulletin blanc.

En conséquence sont proclamés, comme ayant obtenu au delà de la majorité absolue :

MM. BOYSSON D'ECOLE, président;
GRENIER, premier vice-président;
DE FRAGUIER, deuxième vice-président;
JACQUES, trésorier;
TRUCHOT, vice-secrétaire;
CASTAN, archiviste.

Il est ouvert un autre scrutin, à la suite duquel M. le président proclame

Membre résidant :

M. FRAYON, médecin à Besançon;

Membre correspondant :

M. HENRY, vérificateur des poids et mesures à Baume-les-Dames (Doubs).

Les noms de six candidats au titre de membres résidants et d'un à celui de correspondant sont déposés sur le bureau.

L'assemblée vote ensuite l'impression : 1° du rapport sur les fouilles faites en 1861 dans le plateau d'Alaise; 2° d'un mémoire de M. Delacroix, intitulé *Alaise et le Moniteur*.

Puis elle nomme, sur la demande de l'auteur, une commission pour examiner deux mémoires de M. Bial, intitulés : 1° *Le Châtaillon d'Alaise, étude sur les oppidum et les habitations celtiques;* 2° *Les travaux militaires de César autour d'Alesia.*

La commission sera composée de MM. Castan, rapporteur, Delacroix (Emile) et Vuilleret.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Besançon, le 12 décembre 1861.

Le Secrétaire, signé BAVOUX.

Vu et approuvé :

Le Président, signé GRENIER.

Supplément aux procès-verbaux de 1859 et de 1860.

Banquet de 1859.

Le banquet de 1859 a eu lieu le 15 décembre. Soixante et dix personnes environ ont pris place aux tables. Deux membres honoraires, M. Pastoureau, préfet du Doubs, et M. Desroziers, recteur de l'Académie, avaient accepté l'invitation de la Société et occupaient la droite et la gauche de M. A. Delacroix, président annuel.

Au dessert, M. Delacroix s'est levé et a prononcé le discours suivant :

Messieurs,

Voici le moment de la clôture annuelle de vos travaux ; voici le moment où, dans les joies du banquet accoutumé, vous puisez une émulation nouvelle pour de nouvelles entreprises.

De toutes les richesses humaines une seule est solide, l'amour de la science. Il vivifie tout ; il donne à tout une valeur. Par lui, la société grandit ; par lui, l'individu se fortifie. L'amour de la science porte sa récompense en lui-même, daus quelque milieu qu'il se trouve : dans le domaine du soldat comme dans celui du magistrat ; dans le champ et dans l'atelier comme dans la bibliothèque ; dans le silence des cloîtres comme sur la scène la plus animée du monde où, vous le voyez, la table même réunit parfois les adeptes. C'est l'amour de la science que vous fêtez en ce moment. Et vous en avez le droit ! Permettez-moi, Messieurs, de vous rappeler à vous-mêmes ce que vous avez fait depuis le jour de notre dernière réunion dans cette salle.

Dès le lendemain, notre industrie horlogère, ce vigoureux enfant du pays, jeune encore, faisait comme le conscrit bien inspiré qui accourt droit au bruit du canon Elle venait à nous qu'elle voyait tout organisé. Avec nos efforts communs nous avons eu bientôt constitué le projet de l'*Exposition bisontine de* 1860, projet fort aujourd'hui de l'appui de M. Pastoureau, notre préfet, vigoureusement secondé par notre collègue, M. Convers, maire

de la ville, encouragé par les libéralités du Conseil municipal et du Conseil général, patronné par S. A. I. le prince Napoléon.

C'est à la prochaine Exposition que notre fabrique horlogère entend faire ses preuves et qu'elle convie les maîtres à faire aussi les leurs. Elle y prendra place au premier rang, nous en avons foi, à ce premier rang auquel brillent habituellement nos vieilles industries et les œuvres de nos célébrités artistiques.

Les préparatifs de l'Exposition exigent un grand dévouement. Des champions infatigables se sont mis à l'œuvre. MM. Bial et Castan déploient dans les fonctions du secrétariat une sagacité et une activité, gages certains du succès. Tous, vous agissez. Mais l'ardeur d'une seule affaire n'a pas tellement absorbé vos esprits que les autres travaux de la Société d'Emulation en aient souffert.

Votre bulletin de cette année comprendra :

Un travail étendu et remarquable de M. Contejean, sur les terrains néocomiens ;

Un beau mémoire de M. Etallon, sur les acéphales du corallien ;

Les études, non moins précieuses, de M. de Fromentel, sur les polypiers ;

La notice pleine d'intérêt dans laquelle M. Castan nous révèle, à propos d'une inscription retrouvée par M Moutrille, toute la vie oubliée d'Hugolin Folain, doyen du chapitre de Besançon, un des chefs aventureux des flottes pontificales contre le Turc ;

Le complément de la florule exotique des environs de Marseille, par notre collègue M. Grenier, dont le nom, dans la science botanique, est une autorité ;

Un troisième rapport sur les fouilles d'Alaise, digne de ceux qui l'ont précédé. Les deux premiers rapports de M. Castan avaient fait connaître à tous les archéologues du monde une collection celtique proclamée aussitôt la plus belle qui existât ; le troisième rapport semble indiquer qu'au sol d'Alaise est réservé le privilége de produire presque seul les raretés de ce genre ;

Le mémoire de MM. Henri et Humbert, sur l'iode traité par l'amidon ;

Un autre mémoire de MM. Humbert et Fonvielle, sur une pile voltaïque à dégagement de chlore ;

Les ingénieuses observations de M. Truchot, au sujet des filets d'eau sous l'action de l'électricité;

Un bulletin archéologique signalant les *tumulus* de Chailluz, de Colombin, de Charsenne, du bois de la Récompense, du bois de la Teige, et la découverte du *castellum* de Bellague, dont les fossés servent de prise d'eau dans le dessus de la plaine d'Alaise;

Un bulletin historique renfermant la lettre de bourgeoisie délivrée, en 1391, par la ville d'Ornans à un Perrenot, d'Ouhans, souche des Granvelle, découverte due à M. Castan;

Une nouvelle étude, au point de vue stratégique, de la question des chemins de fer au travers des monts Jura. Un premier mémoire de la Société d'Emulation avait démontré l'importance naturelle de la ligne de Besançon à la Suisse pour les relations commerciales; le travail de notre collègue, M. le capitaine d'artillerie Bial, a prouvé que cette importance n'est pas moindre pour la défense de la frontière.

De l'union des spécialités différentes dans la même Société d'Emulation, il résulte que chaque branche de la science recevant le secours des autres, que chacun étant en quelque sorte l'élève de tous, sous beaucoup de rapports, les études acquièrent de jour en jour plus de solidité. Chez vous, le choix du président annuel indique le plus souvent de quel côté vous voulez ranimer l'entrain, pour que nulle partie de la marche ne se ralentisse. Aussi les sciences physiques, les sciences naturelles, la médecine, l'archéologie, ont-elles eu, comme à tour de rôle, des représentants. La peinture et la sculpture n'en avaient pas eu encore. Vous avez pensé, Messieurs, qu'il y avait là une lacune à combler, et vous avez choisi pour votre nouveau président celui qu'une réputation depuis longtemps établie rend le représentant officiel des artistes en Franche-Comté.

Monsieur le nouveau président, votre tâche sera plus difficile que celle qui m'a été léguée par l'honorable M. Huart, mon prédécesseur. C'est dans l'année de votre gestion que s'accomplira l'œuvre de l'Exposition bisontine. — Comme elle doit recevoir sa parure des beaux-arts, la Société d'Emulation a doublement réussi, et par le choix qu'elle a fait en vous, et par le choix de l'année pour laquelle vous êtes élu.

Dans les temps anciens de notre patrie, il fallait, avant de commencer l'année nouvelle, avoir trouvé le gui du chêne. Mais

la rareté du rameau d'or était si grande, si grande que les savants modernes ne croyaient plus à l'existence du gui du chêne. Cette question historique, un géologue de la Société l'a résolue, et les Druides se trouvent lavés du soupçon de supercherie qui pesait sur le souvenir de leur cérémonie la plus solennelle. J'ai reçu de M. Perron, notre collègue, un fragment du rameau que j'ai vu sur sa branche de chêne. Recevez à votre tour, Monsieur le nouveau président, recevez de ma main ce *rameau d'or*. Qu'il soit désormais le symbole du président de la Société d'Emulation du Doubs. Que de vos mains il passe ensuite dans celles de votre successeur.

Maintenant que nous avons achevé notre revue rétrospective, maintenant que nous avons pour nous ce que nos pères appelaient les bons présages, la Société prie M. le préfet de porter, en son nom, la santé de l'Empereur.

A gui l'an né !

M. le préfet du Doubs a pris la parole et a prononcé une éloquente et chaleureuse improvisation dont nous regrettons de ne donner qu'une incomplète analyse, n'ayant pu obtenir le texte lui-même.

M. le préfet a dit d'abord que la santé de l'Empereur ne sera pas accueillie avec moins d'enthousiasme dans une réunion exclusivement scientifique, littéraire et artistique que dans une solennité officielle ; qu'en effet, si la Société d'Emulation reste étrangère à toute question politique, elle n'en est pas moins composée d'hommes de cœur et dévoués à leur pays; que l'Empereur a fait la France calme et prospère au dedans, grande, glorieuse et prépondérante au dehors; que le monde reconnaît et proclame l'autorité de sa politique loyale et généreuse; que les membres de la Société doivent mieux que personne ressentir le légitime orgueil d'une aussi grande situation, eux dont les travaux s'inspirent chaque jour du culte de toutes les héroïques traditions, eux qui se passionnent pour la gloire de notre province jusqu'à rechercher dans les entrailles de la terre et sous la poussière des siècles les traces, contestées quelquefois, des dernières luttes de l'indépendance de nos pères.

Toutes les gloires d'un pays, a dit M. le préfet, sont solidaires. Elles se donnent la main à travers la chute des dynasties, la

ruine des empires et la transformation des races. Toutes, elles émotionnent également les cœurs généreux, quelle que soit leur date, quel que soit le nom qu'évoque leur souvenir.

M. le préfet porte donc avec confiance la santé de l'Empereur, qui a su ajouter une glorieuse page aux pages glorieuses de notre histoire ; qui veut que la France soit la grande nation par le rayonnement pacifique de l'intelligence et de l'esprit humains, bien plus encore que par l'éclat des champs de bataille ; qui aime les savants, les littérateurs, les artistes ; qui les honore et les appelle aux premières positions de l'Empire ; qui a fait de Paris la splendide capitale des capitales, et qui va, sous peu de jours, s'y montrer, pour la seconde fois en trois ans, entouré des représentants de toutes les puissances de l'Europe, donnant la paix au monde et en réglant les conditions, au nom de la France, et avec l'autorité du génie héréditaire de sa race impériale.

La parole a été donnée ensuite à M. Lancrenon, nouveau président, qui s'est exprimé ainsi :

Messieurs,

J'ai été aussi profondément surpris que touché de l'honneur que vous m'avait fait en m'appelant à la présidence. Tout nouveau parmi vous et n'ayant d'ailleurs aucun de ces titres éclatants qui commandent les suffrages, j'ai dû chercher la cause de mon élection dans des considérations d'un ordre plus élevé.

Votre programme, Messieurs, n'a d'autres limites que les bornes de l'esprit humain. Vos efforts et vos encouragements se répartissent dans une équitable mesure entre toutes les branches d'études. Conséquents avec ces principes, vous avez successivement placé à votre tête les plus hautes personnifications des sciences mathématiques, des sciences naturelles, de la littérature et de l'archéologie. Les beaux-arts devaient avoir leur tour, et, par deux élections consécutives, vous avez hautement proclamé que cet ordre des manifestations de la pensée ne pouvait et ne devait pas rester en dehors du cercle de votre influence.

Si j'ai à vous remercier pour moi, Messieurs, j'ai à vous remercier bien plus encore pour l'art auquel j'ai voué ma carrière.

Dans les circonstances actuelles, au moment où Besançon va devenir, par vos soins, le théâtre d'une lutte sérieuse entre les

principales écoles artistiques de l'Europe, vous avez cru qu'appeler un artiste à la présidence, c'était donner une nouvelle marque de sympathie à l'Exposition.

Je vous remercie de nouveau, Messieurs, au nom de cette œuvre qui m'est chère comme tout ce qui touche à l'honneur de notre grande cité.

J'ai pu être effrayé, un instant, des difficultés de mon mandat, de la responsabilité qu'il m'impose ; mais j'ai été rassuré en trouvant, parmi les collaborateurs d'élite dont vous m'avez entouré, l'homme excellent qui préside à cette fête. Deux fois déjà vous avez conféré à M. Alphonse Delacroix la première de vos dignités, et, en retour, il vous a doté de deux idées mères qui sont les plus éclatantes branches de votre rameau d'or ; je veux parler de la découverte d'Alesia et de l'Exposition.

Je crois être, en ce moment, Messieurs, l'interprète de vos sentiments à tous en vous proposant un toast au savant architecte, à l'habile archéologue, à l'éminent penseur M. Delacroix.

M. le capitaine Bial, secrétaire général de l'Exposition, a clos ainsi la série des toasts :

Messieurs,

Le maire de la ville, retenu par une indisposition, n'a pu participer à cette fête. Vous le regretterez, et moi plus que tout autre, car il vous eût adressé, au sujet de l'Exposition dont il est le digne président, quelques paroles marquées au coin de son patriotisme bien connu de la cité depuis trente ans. Mais si le devoir de parler à sa place me paraît une lourde tâche, l'excellence de l'œuvre que je représente ici me rassure. Je suis certain, Messieurs, qu'en faisant un appel chaleureux à vos vœux pour le succès de l'Exposition, je ferai vibrer dans vos cœurs de vives et profondes sympathies.

La Société d'Emulation du Doubs, en prenant l'heureuse initiative de l'Exposition, est entrée dans une voie nouvelle. Jusque-là elle était demeurée dans le domaine de la science, de l'histoire, de l'archéologie ; aujourd'hui, elle porte son action dans celui des faits. Par l'Exposition, éclate au dehors la vie surabondante qui circule dans ses veines ; elle saisit toutes les forces vives du pays. Elle se présente désormais à nos regards

comme un arbre aux branches étendues et vigoureuses, poussant au loin et enfonçant profondément ses racines, s'assimilant les sucs nourriciers d'une bonne terre, et qui, après avoir donné des fleurs, produit enfin des fruits.

Elle entreprend ainsi une mission plus considérable. Sans rien abandonner du domaine scientifique, dans lequel elle s'est acquis une solide réputation par de nombreux travaux, elle concourt désormais, comme Société industrielle, à la direction morale, au perfectionnement des arts et de l'industrie, à l'amélioration du bien-être matériel du pays.

Le premier acte de cette mission nouvelle, c'est l'Exposition. C'est commencer par un coup d'éclat; car l'Exposition est un de ces événements qui marquent dans l'existence d'une cité. Je ne m'étendrai pas ici sur les avantages reconnus qui s'attachent à ces concours, destinés à mettre en lumière l'intelligence, l'activité et la prospérité d'une population. Je ne dirai qu'un mot, et il vous touchera au cœur; il s'agit de placer Besançon à son rang parmi les villes de l'Europe. Mais il est un caractère propre à notre Exposition, sur lequel je veux insister, car ce caractère d'un ordre élevé la mettra, je n'hésite pas à le dire, au dessus de toutes les autres expositions de province. Jusqu'ici les concours provinciaux n'ont guère étendu leur action au delà des frontières françaises; notre Exposition sera, Messieurs, une carrière où se mesureront les artistes et les industriels de la France et de l'étranger. Prêtez l'oreille aux bruits que nous apportent les échos des montagnes suisses : c'est l'antique Séquanie qui s'agite pour nous, depuis les sommets neigeux du Splügen jusqu'aux rives de la Saône. Ces échos se prolongent et se répondent le long des rivages du Rhin, pour nous annoncer que l'Allemagne et la Belgique travaillent pour Besançon. Ils nous disent que les meilleures écoles artistiques se rencontreront dans nos galeries, que toutes les fabriques d'horlogerie du monde donneront ici la plus complète et la plus brillante représentation de la plus brillante des industries. Besançon remue toute l'Europe, et partout le pinceau de l'artiste, le marteau du fabricant nous préparent une solennité exceptionnelle pour 1860.

Dès lors, voyez, Messieurs, quel grand rôle est le nôtre. C'est une marque de la bonne constitution d'un état que tous les ordres de citoyens concourent, chacun dans sa sphère d'action,

à l'accomplissement des vœux du Souverain. Sous la main de l'Empereur, la France remplit, dans les temps modernes, la mission de conduire le monde vers la paix, vers l'unité universelle ; et cela, non pas comme l'antique Rome, uniquement par la puissance glorieuse des armes, mais aussi et principalement par l'autorité pacifique légitimement acquise au peuple qui marche le premier dans la voie du progrès. Or, Messieurs, je le dis avec fierté, en travaillant pour notre Exposition, nous marchons vers ce noble but. Ce concours, à Besançon, des populations françaises et étrangères, ce fraternel embrassement des peuples dans notre Exposition, contribuera à étendre l'influence de la France, à réaliser, dans la sage mesure de nos forces, les vues élevées de l'Empereur.

Honneur donc à la Société d'Emulation du Doubs, qui a jeté les fondements de l'Exposition ! Honneur à son digne président, M. Alphonse Delacroix, qui en a conçu la pensée ! Honneur au premier magistrat de notre département qui l'a favorisée et secondée ! Honneur à vous tous, Messieurs, qui échauffez d'un pur enthousiasme le cœur de la cité par votre zèle ardent pour l'œuvre patriotique de l'Exposition !

Messieurs, au succès de l'Exposition de Besançon !

Banquet de 1860.

Le banquet de 1860 a eu lieu le 13 décembre. Cette réunion était présidée par M. Lancrenon, président annuel.

M. le préfet du Doubs et M. le maire de la ville de Besançon assistaient au banquet qui comptait environ cinquante convives.

Au dessert, M. Lancrenon a pris la parole et a prononcé le discours suivant :

Messieurs,

L'an dernier, à pareille époque, je vous remerciais du choix que vous aviez bien voulu faire de ma personne pour occuper votre fauteuil de président. Aujourd'hui, après une année féconde en grands résultats, mes obligations envers vous sont devenues plus considérables, et mes sentiments de gratitude

empruntent à cette circonstance un redoublement d'énergie. En toute occasion, Messieurs, votre élection m'eût profondément touché; mais au moment où la Société d'Emulation agrandissait son rôle, en associant aux études spéculatives la conduite des hautes questions d'intérêt public, marcher à votre tête devenait plus qu'un honneur, c'était une gloire.

J'ai la conscience, Messieurs, d'avoir rempli, dans la mesure de mes forces, les obligations que vous m'aviez si gracieusement imposées. Le rameau d'or, dont mon honorable prédécesseur a fait l'emblême de vos travaux, n'a point eu à souffrir entre mes mains, et j'espère que votre élection prochaine me permettra de le confier intact à un successeur bien capable d'en diriger la sève et d'y multiplier la vie.

Si, me conformant aux traditions de cette fête, je jette un coup d'œil rétrospectif sur nos occupations de l'année qui s'achève, l'Exposition universelle de 1860 se présente en première ligne. Cette œuvre est vôtre, Messieurs; vous en avez eu la propriété morale et la gestion matérielle; vous en conserverez l'honneur. Etincelle brillante, produit du choc des aspirations généreuses qui bouillonnent dans votre sein, l'idée d'une exposition universelle à Besançon vous fut présentée par l'homme éminent qui, deux ans plus tôt, ouvrait à vos archéologues une carrière nouvelle en les conviant à la recherche de l'Alesia de César. La Société d'Emulation a eu le mérite de comprendre toute la valeur de ces deux présents; en les fécondant par son infatigable activité, elle a montré tout ce qu'elle était susceptible de faire pour l'avancement de la science et pour l'éducation du pays. La question d'Alesia ne permettait qu'à un très petit nombre d'entre vous de développer des aptitudes spéciales. L'Exposition universelle, au contraire, par son caractère complexe, réclamait l'unanimité de vos sympathies et de vos efforts. Chacun de vous, Messieurs, a accepté une part dans cette lourde entreprise. Vos membres honoraires s'en sont faits les protecteurs; cinquante d'entre vous en ont été et en sont encore les gérants immédiats; plusieurs y ont contribué par l'exhibition de leurs ouvrages, d'autres par des sacrifices pécuniaires et par une propagande active pour la création d'un indispensable budget. Admirable coalition de dévouements purs, suivie d'un spectacle plus admirable encore! Besançon lève l'étendard de la renaissance pro-

vinciale; son aigle, appuyé sur les deux colonnes du patriotisme et de l'audace, convoque à une lutte pacifique tous les ouvriers du progrès. En face de cette noble hardiesse, les préjugés disparaissent, les défiances s'appaisent, et notre ville, qui passait aux yeux de quelques-uns pour l'un des boulevards du traditionalisme et de la routine, réalise, grâce à vous, la plus remarquable des expositions de province, la première qui ait le droit de s'intituler universelle et de prendre rang immédiatement après les grands concours de Paris et de Londres. Je n'ai point à décrire ici toutes les merveilles qui, pendant quatre mois, se sont offertes à notre étonnement et à notre admiration, deux de nos collègues, MM. Delacroix et Castan, s'étant chargés de ce soin dans un intéressant ouvrage qui dévoile à l'étranger les curiosités pittoresques et poétiques cachées dans nos montagnes. Je n'entreprendrai pas davantage de passer en revue les phases qu'a traversées notre projet d'exposition, cette tâche revenant de droit à MM. Bial et Castan, secrétaires généraux de l'entreprise, qui ont été les premiers sur la brèche et partagent en ce moment les derniers labeurs avec M. Gérard, l'un des plus fermes et intelligents soutiens de l'œuvre. Je me bornerai donc, après avoir indiqué l'origine de l'Exposition, à vous en signaler les principales conséquences. La fabrique d'horlogerie de Besançon a révélé au monde entier sa puissance et sa fécondité; elle est désormais connue et consacrée. Notre métallurgie, dont la réputation est immémoriale et s'étend si loin, a montré toute la variété de ses ressources et les proportions colossales de son développement. L'exposition des beaux-arts, en inoculant profondément dans la terre franc-comtoise le culte du beau, a servi les véritables intérêts de nos artistes. Ce sont là, Messieurs, de sérieux et durables résultats. Le pays, en les acclamant, a contracté envers vous une dette éternelle qui sera votre récompense. Aux ovations de vos compatriotes s'est jointe la sanction du gouvernement qui a fait la France si glorieuse et si forte. S A. I. le prince Napoléon a bien voulu patronner votre œuvre, et S. M. l'Empereur a daigné vous donner un témoignage direct de sa satisfaction en accordant la croix de la Légion-d'Honneur à votre président. Cette distiuction, Messieurs, rejaillit sur vous tous; elle est le prix de nos communs efforts, et l'honneur d'en porter les insignes ne m'inspire d'autre sentiment personnel qu'une juste fierté de

n'avoir pas été jugé indigne de marcher à la tête d'une vaillante cohorte.

Je crois aller au devant de vos désirs, en rendant la justice qui lui est due à l'heureuse réunion d'hommes de savoir et de dévouement que vous avez spécialement préposés à la direction de la grande entreprise dont vous vous félicitez aujourd'hui. Vous me saurez particulièrement gré, Messieurs, d'exprimer votre vive reconnaissance au magistrat éloquent et habile qui a bien voulu accepter la présidence d'honneur de l'Exposition, et n'a rien négligé pour appeler sur elle l'attention et les faveurs du pouvoir.

Vous vous associerez avec non moins de chaleur au témoignage de gratitude que je me permettrai d'offrir à MM. Clerc de Landresse et Convers, qui ont déployé, dans la présidence de votre Commission, les ressources d'esprits distingués et les trésors de cœurs vraiment patriotiques et paternels.

Au nom de la Société d'Emulation du Doubs, je déclare que la Commission de l'Exposition a bien mérité du pays.

L'œuvre de l'Exposition, malgré ses impérieuses exigences, n'a pu cependant absorber toutes vos forces vives. Vous n'avez pas oublié un instant votre mission permanente, qui est de provoquer et de concentrer les recherches des savants, des érudits et des artistes de la province,

Le centre d'études celtiques qui s'est formé parmi vous a reçu, cette année, une impulsion toute nouvelle par suite de la dernière publication de M. Delacroix. Dans ce livre, où la puissance de l'intuition égale l'abondance des idées et le charme du style, revit tout un passé plein de gloire et de poésie. Alesia, berceau de la civilisation et métropole religieuse de la Gaule primitive, a conservé, sous l'ombre de ses forêts et dans les anfractuosités de ses majestueuses roches, le plus curieux ensemble de vestiges des âges héroïques de notre nation.

La troisième série de fouilles, dirigées par vos soins sur ce sol inépuisable, vous a valu un intéressant rapport, dans lequel M. Castan a établi de la manière la plus saisissante le parallélisme des enfouissements celtiques et des incinérations romaines au sein des tombelles du plus vaste champ de bataille de l'antiquité.

M. Bial, dans le récit de la fouille d'un *tumulus* du Puy

d'Ussolud, a fait ressortir avec chaleur et talent les titres de cette localité à la possession de l'*Uxellodunum* de César, ainsi que la conformité des ruines qui s'y rencontrent avec celles que présente le massif d'Alaise.

Votre vénérable correspondant, M. Cuinet, curé d'Amancey, vous a donné une nouvelle preuve de son zèle, en vous communiquant une curieuse note relative à la topographie archéologique des plateaux d'Alaise et d'Amancey.

Vous avez accueilli avec intérêt un projet de télégraphe transatlantique que vous a présenté M. Auffroy.

Vous avez enfin considéré comme une véritable bonne fortune l'envoi d'un travail sur Melchior Wyrsch et les peintres bisontins, par M. Francis Wey, dont la plume jouit d'une trop grande notoriété pour que j'essaie d'en faire l'éloge. Qu'il me suffise de dire que l'œuvre de science et de goût que M. Wey vous a transmise présente, sous leur véritable jour, les origines de notre école municipale de dessin et la vie jusqu'ici inconnue de l'un des deux grands artistes qui en jetèrent les fondements.

Messieurs, la Société d'Emulation du Doubs est parvenue à la plénitude de son développement et de son influence. Occupant depuis longtemps un rang distingué parmi les Sociétés savantes, elle a conquis cette année une place parmi les Sociétés utiles. Les éléments sérieux et variés qu'elle renferme lui permettent d'accomplir ce double programme. En continuant à attirer à elle tous les hommes de valeur, à encourager les recherches de toute nature, à patronner toutes les idées saines et fécondes, sans se laisser amoindrir par des spéculations étroites, ni décimer par des divisions intestines, la Société d'Emulation restera comme un grand foyer civilisateur qui fera rayonner sur le pays les principes sacrés du vrai, du beau et du bien.

Je bois à l'éternelle prospérité de la Société d'Emulation du Doubs !

M. le préfet s'est levé ensuite et a porté à l'Empereur un remarquable toast qui a été chaleureusement accueilli.

2° MÉMOIRES COMMUNIQUÉS.

2° MÉMOIRES COMMUNIQUÉS.

NOTE
SUR LA FOUILLE D'UN TUMULUS
AU PUY-D'USSOLUD (UXELLODUNUM).

Par M. BIAL,
CAPITAINE D'ARTILLERIE.

(*Séance du 12 mai 1860.*)



Dans un travail accueilli avec faveur par la Société d'Emulation [1], j'ai fait ressortir la connexité des siéges d'Alesia et d'Uxellodunum ; j'ai démontré l'intérêt qu'il y aurait à appuyer l'attribution d'Alesia au massif d'Alaise par celle d'Uxellodunum au Puy-d'Ussolud.

J'avais découvert, en 1858, sur le Puy-d'Ussolud, des *tumulus* présentant les mêmes caractères extérieurs que ceux d'Alaise ; j'en avais tiré une preuve de l'identité d'époque pour les événements militaires dont ces deux localités ont été le théâtre, et je concluais : « Alaise est Alesia ; le Puy-d'Ussolud est Uxellodunum. »

J'avais un grand désir de donner à cette preuve plus d'autorité encore en fouillant les *tumulus* du Puy-d'Ussolud. « Quel » doute restera-t-il, m'écriai-je, lorsque des fouilles mettront au » jour les ossements des derniers défenseurs de la liberté gau- » loise, et des produits de l'industrie celtique entièrement pareils » à ceux que donnent les *tumulus* d'Alaise ? »

---

(1) *Uxellodunum*, par Paul Bial, Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs, année 1858.

Je n'ai guère encore été à même de satisfaire ce désir. Traversant, il y a un mois environ, les parages du bas Limousin et du Quercy, je n'ai pu consacrer qu'un jour à l'étude du Puy-d'Ussolud. Je ne disposais que d'un seul ouvrier, d'ailleurs très-actif, très-intelligent et très-adroit. Ne pouvant entreprendre la fouille d'un *tumulus* un peu considérable, j'en ai attaqué un de petite dimension mais de très-belle apparence, situé sur la plate-forme du roc de Pontarou, au bord occidental des escarpements du Puy-d'Ussolud, à cent mètres environ au sud de la fontaine de l'Oulié.

Il était parfaitement rond; son diamètre était de six mètres, sa hauteur de quatre-vingts centimètres; sa surface, sur laquelle était étendu un tapis de gazon très-fin, était régulière, unie, et portait à sa partie supérieure un cercle bien marqué de dalles posées de champ et perçant à travers l'herbe.

La fouille a été exécutée très-régulièrement et par couches. Je n'ai pas vu de *tumulus* mieux construit que celui-là. Il était bâti avec des dalles et de la terre; les dalles, bien posées l'une sur l'autre et à recouvrement, formaient une sorte de dôme affaissé.

Malheureusement l'intérieur du *tumulus,* sur lequel s'épanchaient les eaux des pentes supérieures du terrain, était extrêmement humide; les terres qu'on en retirait étaient comme boueuses. Je vis bientôt que cette intéressante tombelle n'avait pu conserver son précieux dépôt.

Cependant la fouille ne demeura point sans résultat : si elle ne me donna ni ossements, ni armes, ni ornements de bronze, elle mit au jour des débris de poteries incontestablement celtiques, identiques avec les poteries trouvées dans certains *tumulus* du pourtour d'Alaise, notamment sur la côte de Refranche, au lieu dit *les Gaulcs.*

Je ne veux rien exagérer, mais chacun comprendra que ce tout petit résultat a bien sa portée. Ce n'est que le commencement, mais un très-bon commencement de la preuve, par les *tumulus,* de l'identité de caractères des Oppidum d'Alaise et du Puy-d'Ussolud, de l'identité d'époque des événements militaires qui s'y rattachent. Nous sommes donc de plus en plus en droit de répéter : « Alaise est Alesia; le Puy d'Ussolud est Uxellodunum. »

QUESTIONS RÉSOLUES AFFIRMATIVEMENT

EN FAVEUR

DE L'ALESIA FRANC-COMTOISE.

Par M. CUINET,

CURÉ D'AMANCEY.

(*Séance du 12 mai 1860.*)

La paroisse d'Alaise appartient au décanat d'Amancey. Nul desservant de ce vaste canton ne peut arriver chez son doyen sans avoir eu à passer entre des tumulus, sans que ses regards aient rencontré ce point qui, naguère encore, continuait à porter si obscurément en latin le nom d'ALESIA. Calme, solide, instruit, le clergé de Franche-Comté ne sort pas facilement de ses habitudes proverbiales de circonspection; mais il observe toujours et sait se montrer en temps utile.

La crainte de voir la question d'Alaise dévier un peu, en ce moment, du droit chemin, a inspiré le document suivant que vient de me remettre notre collègue, M. Maisonnet, de la part de M. le curé d'Amancey. Nonobstant sa briéveté, cet écrit est un résumé de très longues explorations, d'études continuelles sur le terrain et de nombreuses conférences entre confrères, auxquels se sont joints maintes fois les visiteurs étrangers. M. Cuinet rend nettement et pour l'utilité de tous ceux que la question intéresse, l'état actuel de l'opinion faite dans son presbytère hospitalier, en parfaite connaissance de cause.

A. DELACROIX.

I.

Le nom latin d'Alaise est tel que César l'a écrit : Alesia.

Si Alaise n'eut été qu'un village ordinaire, on ne trouverait peut-être plus la forme latine de son nom. Les noms latins n'existent point pour les villages voisins, du moins que je sache.

Citons quelques passages relatifs à Alaise :

Obiit Girardus de Alesia.....
Heredes Henrici de Alesia...
Obiit Henricus de Alesia domi cellus...
Obiit Stephanus subdiaconus, canonicus noster, pro quo habemus altare de Alesia et altare de Myon, apud nos sepultus (1).

II.

Dion Cassius place chez les Séquanes la bataille de la veille de l'arrivée de César à Alesia, d'où conséquemment Alesia elle-même doit être cherchée en Séquanie. En outre, on connaît le nom des Mandubiens, à propos et seulement à propos d'Alesia. Or, il est plus rationnel de supposer les Mandubiens au bords du Doubs *(Dubis)*, que de supposer comme le fait un historien bourguignon, un essaim de ces Mandubiens émigré des bords du Doubs et de chez les Séquanes pour aller peupler l'Auxois ; il est plus rationel, quoiqu'on dise, de supposer ce peuple près du Doubs que de l'en éloigner.

III.

Alaise est entouré de deux cours d'eau, le Lison et le Tôdeure.

IV.

De la partie haute du Tôdeure, on a pu conduire les eaux dans quelques-uns des fossés de César, de ceux qui étaient au-devant de la place, c'est-à-dire au couchant d'Alaise. C'est là qu'on a dû multiplier les défenses à cause des attaques de la place et de l'armée de secours. Non-seulement on a pu amener les eaux sus-

(1) Voir *Alaise et Séquanie*, par M. A. Delacroix.

dites, mais, au-dessus de la cascade de Conche, il existe encore des restes de travaux de détournement des eaux. Ils se voient à une hauteur qui domine les fossés à remplir.

V.

Le massif d'Alaise est entouré de castramétations et de restes de retranchements : au midi, Camp-Baron et probablement Sainte-Anne; au sud-est, Montmahoux; au levant, tout le plateau d'Amancey; au nord, Refranche, Doulaize, Lizine, Amondans; au couchant, Myon, Bartherans, etc.

VI.

César dit avoir fait vingt-trois châteaux. Or, on trouve bien ce nombre de lieux plus spécialement fortifiés, vraies redoutes de campagne, composées de plusieurs rangs de murs dont on voit les vestiges et accompagnées de tumulus.

VII.

Le camp du plateau d'Amancey peut s'appeler camp supérieur, comme le dit César, parce que, dans son ensemble, il domine les camps ou contrevallations qui entourent la place de plus près. Les communications entre les travaux du siége étaient faciles, malgré les escarpements du sol; les Romains n'en avaient point à franchir, parce que des pentes naturelles se sont trouvées à propos. Il reste encore sur les pentes des chemins et des tronçons de chemins qu'on ne peut attribuer qu'à l'usage du siége.

VIII.

Toutes les contrevallations ont été attaquées et précisément vis-à-vis les passages d'où les assiégés pouvaient sortir; et les tumulus sont là entre les hauteurs de la place d'un côté et les lignes de la contrevallation de l'autre.

Les lignes extérieures ont été attaquées aussi.

A l'ouest, sur le camp de Myon et en dehors, deux lignes principales de tumulus occupent toute la plaine de trois mille pas; tumulus sur Bartherans, de la plaine jusqu'à la colline extérieure; au midi, tumulus jusque sur le Camp-Baron; à l'est, tumulus

partout, moins vers Montmahoux, plus sur Eternoz, ainsi que sur Coulans et Refranche où sont les *Champs de guerre;* beaucoup principalement sur les crêtes est du Lison, attaquées *per prœrupta loca.*

Au nord, encore des tumulus, surtout sur le territoire de Lisine.

Dans l'intérieur du massif d'Alaise, sur Saraz, et généralement sur tout le pourtour, tumulus.

IX.

Le camp supérieur a été attaqué à son tour. L'extrémité du plateau où il est assis penche un peu vers Coulans, Refranche et Doulaize. Sur la Chaux-d'Eternoz, comprenant le *Cimetière des Goudas,* se trouvent en très-grand nombre les tumulus. Y a-t-il eu une attaque sur ce point? Je ne sais. Les tumulus couronnent aussi les crêtes au-dessus de Coulans et de Refranche, surtout depuis les Gaules.

Tout le camp supérieur et ses abords ont été le théâtre de grandes luttes. Il y a eu plusieurs courants de combats : le courant nord, le courant central et le courant sud.

Le courant ou plutôt les courants nord aboutissent tous au central.

Le courant sud se trouve joint aussi à ce dernier par plusieurs points. De là ont pu venir des secours envoyés à propos des hauteurs propres pour la résistance et pour l'observation.

Il paraît que le camp supérieur a été attaqué par plusieurs points du nord et qu'on s'y attendait; car les défenses partant du centre s'en vont jusque sur le bord des collines escarpées au-dessus du vallon et semblent servir de barrage aux rares endroits accessibles. Ainsi sont défendus les promontoires de Lizine, d'Amondans et de Fertans. Il y a sur ces collines un grand nombre de tumulus.

Le promontoire dit de Cléron offre des tumulus au sommet de son extrémité nord, mais pas de défense au delà du *Camp-Cassar.*

Le promontoire de Chassagne offre des tumulus entre ce village et le château de Scey, mais pas de défenses. Les castramétations ne se voient point avant l'approche de Flagey. C'est de ce côté que se trouve la *Côte-Bataille,* nom qui rappelle celui d'*Ile-de-Bataille* de la plaine du Tôdeure.

Le courant sud s'étend du Camp-Cassar dans la direction de Bolandoz. Il est marqué de tumulus et de murgers énormes.

Le courant central, partant aussi du Camp-Cassar, suit la direction du chemin des Aniers et se dirige vers Eternoz. C'est le long de cette antique voie que l'on a trouvé beaucoup de médailles gauloises. Le courant se prolonge vers l'ouest et envahit tout le *Camp-de-Mine*. Les tumulus en cet endroit deviennent innombrables. Les principaux que j'aie fait conserver (les autres ont été effacés par les défrichements) sont le *Château-Murger* et le *Château-Sarrazin*.

X.

Les tumulus dont je parle dans ce mémoire ont rendu plus d'objets gaulois que d'objets romains, les uns et les autres quelquefois mêlés. Ces objets, armures, bracelets, plastrons, colliers, amulettes, poterie, etc., sont, aux yeux des gens compétents, d'une époque antérieure à l'empire romain. Il y a conformité entre les objets trouvés hors de la place d'Alaise et ceux qui ont été trouvés au-dedans, si l'on excepte cependant les tumulus qui appartiennent au voisinage de l'*urbs* et qui renferment parfois des armes de pierre, parfois des débris de l'époque gallo-romaine.

Les objets produits par les grandes masses de tumulus sont celtiques. On a trouvé jusqu'à des débris de chars gaulois et des fragments de pierre meulière, particulièrement en lave d'Auvergne, qui rappelle les guerriers de Gergovie.

XI.

Les monts et promontoires fortifiés de chaque côté des chemins, les restes des monuments druidiques, les restes des lignes de retranchements, les voies celtiques et romaines qui traversent les lieux, les cabordes rondes, les noms qui signalent à l'attention chacune de ces choses semblent indiquer de la manière la plus évidente une *urbs* celtique aux maisons clairsemées, pour les temps ordinaires, un grand *oppidum* pour les temps de guerre. On ne trouverait pas tant de choses auprès d'un chétif village.

L'*oppidum*, l'*arx*, l'*urbs* de la place suffisent pour répondre à l'idée des Commentaires.

XII.

Les restes de castramétations et les restes de tumulus que j'ai vus sur la montagne de By, en 1838 et en 1839, indiquent un campement. La disposition des vallons depuis là à Epeugney, Montrond, Malbrans, ont pu masquer la marche de nuit d'une armée jusqu'au pied de la colline que César dit n'avoir pas fortifiée. Cette armée aurait eu besoin de guides du pays; mais l'opération était exécutable; la vue seule des lieux a pu l'inspirer aux chefs gaulois. En nul autre pays, l'opération faite par Vergasillaune et racontée par César, n'eût été possible. Si elle eût été, par exemple, exécutée à Alise en Auxois, on n'aurait pas eu besoin de guides, l'armée ne serait pas restée masquée, et les soixante mille hommes engagés dans l'expédition n'auraient pas, après leur désastre, été privés du secours du gros de l'armée gauloise. Il faut, pour l'explication du texte de César, une colline extérieure comme celle de By, un champ de bataille isolé par des précipices comme le plateau d'Amancey, où Vergasillaune a été défait. Toute l'opération de ce chef gaulois est dictée par les accidents particuliers au pays.

XIII.

Si j'ai bien compris la situation d'Alise en Auxois, les fossés des tranchées avaient dû couper au moins deux fois chacune des deux rivières voisines et occasionner quatre fois l'immersion de tous les fossés parallèles de contrevallation et de circonvallation. Comment César, dans ce cas, plus gêné par l'inondation de ses fossés que par l'embarras de les inonder, aurait-il eu l'idée de raconter qu'il eut le soin de remplir d'eau l'un d'eux, et mieux encore, avec l'eau d'une seule des rivières, tandis qu'elles ont à Alise, toutes deux, la même pente et le même niveau?

Cela s'explique à Alaise à cause du niveau exceptionnel du haut du Tôdenre, qui ne descend dans la plaine qu'en tombant successivement de cent mètres de hauteur. Et encore César n'y eût-il pas la peine de prendre l'eau sur Sezenay; car les sources de Bellague, qui sont au nombre des affluents du Tôdeure, sont assez hautes pour être amenées *ante oppidum* où seulement elles étaient nécessaires. Le fossé à remplir était bien au-dessus de la partie du Tôdeure et bien au-dessous de Bellague.

XIV.

Comment César serait-il venu à Alaise sans parler de Besançon? Je répondrai à cette objection, qu'à l'état naturel, les chaînes de montagnes du Jura au nord-ouest sont infranchissables pour une armée devant l'ennemi; que Vercingétorix n'avait à fermer à César que le passage exceptionnel d'Alaise, et que les autres passages pouvaient être défendus par peu de monde; qu'en conséquence César a dû suivre Vercingétorix sur Alaise où celui-ci se rendait, il est vrai, pour se mettre à couvert, mais aussi pour barrer les chemins.

XV.

César dit qu'après la prise d'Alesia il partit pour le pays des Eduens (*In Æduos proficiscitur*). Alesia n'était donc pas chez les Eduens? Donc Alise en Auxois qui est chez les Eduens (car ceux-ci avaient pour voisins les Lingons et possédaient le *pagus* de l'Auxois) n'est pas l'Alesia de César, laquelle Alesia se trouvait, je le répète, hors de la contrée éduenne. Les partisans d'Alise en Auxois n'ont guère d'autre bon moyen d'échapper à cette conclusion qu'en supprimant, comme l'ont fait plusieurs, de la citation du texte de César les mots : « *In Æduos proficiscitur* » pour les remplacer à faux par la citation d'un fait postérieur, et qui concerne la mise en quartiers d'hiver, dans la Séquanie, de la principale partie de l'armée romaine.

XVI.

Non seulement Alise n'est pas l'Alesia des Commentaires, mais elle ne pourrait l'être, son pourtour bien déterminé parla nature ne donnant pas le nombre de pas qu'indique César; l'application du « *mediocri interjecto spatio,* » qui doit séparer ses montagnes de celles du voisinage, à l'exception d'une longueur de 3,000 pas y étant impossible; la superficie du sol étant insuffisante pour recevoir le monde, le bétail, l'armée et les objets qu'assigne César; la circonstance d'une plaine de 3,000 pas seulement de longueur n'y existant pas; enfin, aucune raison excusable comme opération de guerre ne se présentant à l'esprit pour expliquer comment Vercingétorix aurait préféré dès l'origine emprisonner sans utilité son armée dans Alise, plutôt que

de la laisser fuir, ou de la subdiviser s'il voulait encore tenir la campagne.

Le choix du massif d'Alaise répond à toutes ces objections.

Sa disposition topographique et celle du sol environnant justifient les batailles décrites par César et l'utilité des attaques réciproques. Les vingt à trente mille tumulus renfermant des antiquités contemporaines appuient cette justification. Les restes des retranchements expliquent même ce que les Commentaires ont pu raconter incomplètement.

Et ce ne serait pas la véritable Alesia !

XVII.

Mais, disent quelques personnes : Alise, on en convient, n'est pas Alesia ; mais Alaise ne saurait l'être non plus, car les remparts et les fossés de la contrevallation et de la circonvallation ne s'y montrent pas d'une manière suffisamment saillante aux yeux. Et d'ailleurs, autour d'Alaise, la nature a fait elle-même la plus grande partie des travaux.

A cela je réponds, si les travaux exécutés par César ont dû conserver plus d'apparence qu'à Alaise ; s'ils ont eu, sans le concours de la nature, toute l'étendue que l'on voudrait leur attribuer les yeux d'un géomètre du cadastre ou d'un officier d'état-major faisant la carte de France ont dû les voir. Il n'y a désormais pas lieu de discuter, mais d'inviter, au moyen des journaux, ceux qui on dû voir de pareils ouvrages et en faire des plans de vouloir bien les signaler. Quand nous saurons qu'il a été vu des monuments plus nombreux et plus concluants que les nôtres, nous serons obligés de faire alors, comme les Alisiens doivent déjà le faire à notre égard, s'ils sont raisonnables, nous nous rendrons. Nous sommes prêts, mais nous restons sans inquiétude sur le résultat de notre proposition ; car en attendant l'apparition d'un Alesia chimérique, nous restons sur notre Alesia, au milieu de 20 à 30,000 tumulus renferment plus de cent mille morts qui sont bien Gaulois puisqu'ils sont accompagnés d'armes celtiques, et parmi lesquels se trouvent aussi des Romains, puisqu'on a trouvé leurs fers de lance et jusqu'à leurs styles de bronze, ainsi que leur mode de sépulture par l'incinération.

NOTE

SUR LES

CISTUS OLBIENSIS ET PORQUEROLENSIS

HUET et HENRY.

(*Séance du* 9 *juin* 1860.)

M. Grenier, communique à la Société les extraits suivants de sa correspondance avec M. Huet, professeur au Lycée de Toulon.

« Dans une herborisation que M. Hanry et moi avons faite les 29 et 30 avril 1859, à l'île de Porquerolles et aux environs d'Hyères, nous avons remarqué, parmi les nombreuses touffes de *Cistus monspeliensis Lam.*, deux autres Cistes, qui par leur port se rapprochent de ce dernier, mais qui en différent essentiellement par plusieurs caractères spécifiques.

« L'un deux que nous avons nommé *C. porquerolensis* se distingue du *C. monspeliensis* : par la disposition irrégulière de ses fleurs au sommet du pédoncule commun, tandis qu'elles son unilatérales dans le *C. monspeliensis*, par leur grandeur qui surpasse 3 centimètres, tandis qu'elles atteignent à peine 2 centimètres dans le *C. monspeliensis*, par leur nombre qui est 2-4 pendant qu'il va jusqu'à 8 dans le *C. monspeliensis;* par la longueur des pédicelles qui dépasse toujours celle de ce dernier; par les feuilles uninerviées et d'un aspect plus terne rappelant celui du *C. salviæfolius;* enfin par l'absence complète de viscosité, même au sommet des rameaux.

« L'autre, auquel nons donnons le nom de *Cistus olbiensis*, diffère du *C. monspeliensis* par ses fleurs beaucoup plus petites, (de 10 à 15 mill.); par leur nombre qui n'est que 2 - 4; par les étamines dont les filets sont beaucoup plus courts, ce qui les fait paraître presque sessiles; par les feuilles uninerviées; par l'absence de toute viscosité, et par les dimensions toujours plus petites de la plante.

« La petitesse des fleurs et la disposition des étamines ne permettent pas d'ailleurs de le confondre avec le *C. porquerolensis* avec lequel il a plusieurs caractères communs.

« Le *C. porquerolensis* est assez commun dans l'île, surtout dans la partie Est. Le *C. olbiensis* est plus rare et ne se rencontre guère que dans la partie méridionale. Nous avons revu le 1[er] dans la presqu'île de Gien, et M. Hanry l'a retrouvé au Muy (Var).

« Toulon le 1[er] avril 1860. »

A ces premiers renseignements, et répondant à quelques observations de M. Grenier, MM. Huet et Hanry, ont ajouté les documents suivants, propres à élucider l'histoire de leurs deux nouveaux Cistes :

« Il est évident que pour qu'une description caractérise parfaitement une plante, il ne suffit pas que tout ou à peu près tout ce que contient cette description convienne à la plante, mais qu'il faut encore qne cette description renferme tous les caractères importants. Or, c'est ce qui n'arrive pas pour la description de Lamark si on veut appliquer son *Cistus florentinus* à notre *C. olbiensis.* Je ne nie pas que la description de la plante de Lamarck ne puisse s'appliquer à la nôtre ; mais à part la grandeur des fleurs, elle convient tout aussi bien à notre *C. porquerolensis* qui est cependant bien différent. Ce qu'il dit convient aussi parfaitement à une forme du *C. monspeliensis* que nous trouvons ici, et qui est toute autre chose que l'espèce que je nomme *C. olbiensis.*

« Je conclus de là que la description de Lamarck pouvant s'appliquer à plusieurs espèces, ne suffit pas pour établir l'identité de notre plante avec celle qu'il a décrite sur un exemplaire sec de l'herbier de Jussieu.

« De plus je vais établir que notre *C. olbiensis Huet et Hanry* présente plusieurs caractères de haute importance, dont Lamarck ne parle pas, et qu'il n'aurait pas passés sous silence s'il eût eu notre plante sous les yeux.

« Lamarck, en comparant sa plante au *C. monspeliensis*, ne dit rien de la longueur des étamines, ce qui fait supposer que dans son *C. florentinus* elles ont la même longueur. Or, dans le *C. olbiensis*, les filets sont tellement courts qu'à première vue on serait tenté de croire les étamines sessiles. Ce caractère si frappant n'eut point échappé à l'œil si exercé de cet auteur.

« Lamarck, toujours en comparant sa plante au *C. monspeliensis*, ne dit rien de l'absence de viscosité, même à l'extrémité des rameaux, d'où je conclus que cette viscosité, qui n'existe pas dans notre *C. olbiensis*, existe dans le *C. florentinus ;* car c'est un caractère trop saillant pour avoir été oublié.

« Voici encore un caractère que je regarde comme capital. Le *C. florentinus*, étant comparé par Lamarck au *C. monspeliensis* doit avoir comme lui les pétales blancs, ou tout au plus tachés de jaune à la base de l'onglet. Tout au contraire le *C. olbiensis* a les pétales largement jaunâtres inférieurement ; et cela est tellement frappant que la tache dépasse de beaucoup les étamines, et devient ainsi parfaitement visible sans détacher les pétales, tandis que dans le *C. monspeliensis*, et par suite dans le *C. florentinus* il faut détacher les pétales pour apercevoir la tache qui est extrêmement petite.

« Les fleurs qui sont au nombre de 2 - 3 dans le *C. florentinus*, sont souvent au nombre de 4 et même de 5 dans le *C. olbiensis*.

« Les feuilles sont tomenteuses en-dessus et non cotonneuses comme dans le *C. florentinus*.

« Les folioles calicinales sont presque en cœur, et non ovales-pointues ; enfin, l'arbuste a toujours une taille moins élevée, etc.

« Tels sont les principaux caractères qui m'ont déterminé à regarder cette plante comme une espèce distincte du *C. florentinus Lam.*

« Au reste je suis convaincu que la plante décrite par Lamarck son le nom de *C. florentinus* n'est qu'une forme, assez commune à Toulon, du *C. monspeliensis*. La description de Lamarck s'y rapporte parfaitement. Ses fleurs sont disposées en cyme irrégulière au nombre de 2-3 par pédoncule ; ses fleurs sont blanches et un peu plus petites que celles du *C. monspeliensis*, mais plus grandes que celle du *C. olbiensis*, et la tache de l'onglet est bien plus petite ; les filets des étamines ont la même longueur que celles du *C. monspeliensis*, les feuilles sont uninerviées, et non trinerviées, les rameaux sont glutineux au sommet ; sa taille est celle du *C. monspeliensis* dont il est, comme on voit, bien plus voisin que du *C. olbiensis*. »

A ces observations faites en 1859, M. Huet et Hanry ont ajouté les suivantes, recueillies en 1860.

« 1° Dans le *Cistus olbiensis* les étamines avortent souvent, et j'ai dû faire d'assez grandes recherches pour me procurer des fleurs bien complètes. Le même fait s'observe dans plusieurs autres espèces de Cistes, mais bien plus rarement que dans le *C. olbiensis.*

« 2° La floraison des *Cistus olbiensis* et *porquerolensis* précéde d'environ 15 jours, dans la même localité, celle du *Cistus monspeliensis.*

« 3° Nous avons retrouvé ces deux espèces aux environs du Luc. M. Hanry a constaté leur présence au Muy (Var). M. Huet a rencontré le *C. porquerolensis* aux Sablettes près de Toulon, et aux Pasquiers près d'Hyères. Dans toutes les localités où croissent les deux espèces, le *C. olbiensis* est plus rare que le *C. porquerolensis.* »

NOUVEAU PROJET

DE

TÉLÉGRAPHE SOUS-MARIN

PROPOSÉ PAR M. ED. AUFFROY.

(*Séances des 14 juillet et 8 septembre* 1860.)

Les diverses tentatives qui ont eu lieu depuis plusieurs années concernant la submersion du fil télégraphique transatlantique et qui toutes ont échoué par des causes non prévues, ont été attribuées aux motifs suivants :

1° Parce que le câble trop lourd s'est rompu après un certain parcours, sous la charge seule de sa matière.

2° Parce qu'arrivé à des profondeurs infinies et ayant à supporter la pression considérable d'une colonne d'eau de 2,000 brasses, (10,000 pieds), le câble a dû céder à une aussi forte pression et qu'il s'est aplati, écrasé ; la gutta-percha dont il est recouvert s'est fendue et l'eau a pu s'ouvrir un passage jusqu'au fil métallique. De là, communication interrompue, travail nul et à recommencer.

Ces deux causes qui ont été les seules constatées, sont-elles les seules qui aient empêché la réussite des entreprises ?

Le frottement du câble sur la poulie au moment du dévidement, frottement d'autant plus fort que la profondeur est plus considérable ne peut-il pas produire une chaleur qui dilate le câble et causer une réaction désastreuse au moment de son contact avec l'eau froide ; ne peut-il pas aussi détériorer le fil en produisant par son poids une tension tellement forte que la gutta-percha se trouve allongée et qu'il détermine, par suite, les crevasses dont il est parlé plus haut ?

Le frottement du câble sur les angles saillants des rochers ne peut-il pas le dépouiller de son enveloppe et mettre le fil à découvert ?

Les différentes températures sous lesquelles il passe tour-à-tour, ne peuvent-elles pas influer sur la matière; par le raccourcissement de la gutta-percha sur certains points, lorsqu'elle passe dans une température froide, ne peut-il pas se déterminer, sur d'autres points, une tension qui occasionne des crevasses et des fissures par lesquelles l'eau peut pénétrer?

Et combien d'autres causes que l'on ne peut prévoir et que l'on ne pourra constater qu'au fur et à mesure que les déceptions auront lieu.

Pourquoi fait-on suivre au câble toutes les inégalités, montagnes et vallées de la mer? Ne pourrait-on pas le placer de manière à éviter tous les inconvénients dont il vient d'être parlé?

Puisqu'il est reconnu que le fil actuellement en construction est du poids de 400 kilogrammes par kilomètre et qu'il peut supporter pendant l'espace de cinq kilomètres, le poids de sa propre charge sans se rompre, poids qui peut être évalué à 2,000 kilogrammes, on pourrait placer sur tout le parcours qu'il doit effectuer, à chaque distance de 2,500 mètres, une bouée, ou plutôt pour me servir de l'expression consacrée, une balise (pl. 1). A la partie supérieure de cette balise (pl. 2), un étau destiné à serrer et fixer solidement le câble, lequel plongeant à 50 ou 60 mètres, continuerait sa marche jusqu'à la bouée suivante, où il serait fixé de la même manière; cette opération se continuant jusqu'à destination définitive. En un mot, le câble se trouverait soutenu comme le sont les fils des télégraphes sur le continent, avec cette différence que le point d'appui du poteau de soutien, au lieu d'être à sa base, se trouverait placé au niveau de l'eau, sur les bouées dont il vient d'être fait mention (pl. 3).

Quand aux dimensions à donner à ces appareils, c'est un calcul à faire sur place. Ce n'est au reste qu'une question de chiffres inutile au développement du sujet. Pourtant on remarquera qu'il ne sera pas nécessaire de leur donner une dimension aussi forte que semble le comporter la charge qu'ils auront à soutenir, si l'on tient compte de la perte de poids qu'éprouvera le cable lorsqu'il sera immergé.

La forme la plus convenable de ces bouées serait celle elliptique d'un côté, et présentant de l'autre une partie anguleuse, destinée à briser les lames, telle que la proue d'un navire.

Le cable serait immergé à une profondeur de 50 ou 60 mètres

au-dessous du niveau des eaux, parce qu'à cette profondeur, le mouvement des vagues ne se fait plus sentir, même dans les plus violentes tempêtes et que les navires pourront passer dessus sans le briser. Les navires ne jetant pas souvent l'ancre à de plus grandes profondeurs, il n'y aurait encore rien à craindre de ceux battus par la tempête, dont les ancres passeraient au-dessus.

Il n'y aurait donc plus qu'une objection à faire concernant les efforts des courants sous-marins tendant à emporter le câble :

Chaque bouée sera fixée définitivement par une ancre, ou deux s'il le faut, et la quantité et la grosseur de ces engins variera en raison de la force des courants contre lesquels on aura à lutter. M. de la Ronce vient d'inventer un appareil fort ingénieux ayànt pour but de mesurer la vitesse des courants, qui trouverait parfaitement son application dans cette circonstance.

Ce principe admis, que le câble peut être suspendu, on placerait de distance en distance, de cinquante en cinquante lieues ou toutes les fois que le fond de la mer s'y prêtera, des bouées énormes dites bouées de sauvetage (Fig. 4 et 5).

Ces bouées seront d'une dimension suffisante pour y loger deux employés qui seraient changés tous les deux ou trois mois.

Ces espèces de petites maisons flottantes renfermeraient, outre les effets de campement de ces agents, des vivres et un appareil télégraphique établi comme ceux du continent. Ces employés seront par conséquent à la disposition des navigateurs en mer, qui voudraient correspondre avec leurs gouvernements ou avec d'autres navigateurs. Chacune de ces grosses bouées porterait un numéro d'ordre. En second lieu, elles seraient pourvues d'escaliers extérieurs, devant en faciliter l'accès aux naufragés et puisque leurs dimensions seront fortes, elles devront pouvoir donner asile à l'équipage d'une barque perdue. On y placerait des provisions de bouche en quantité suffisante pour alimenter ces malheureux en attendant l'arrivée d'un secours que l'employé réclamerait au moyen de son appareil télégraphique ; on y trouverait une boîte de secours, des médicaments, etc., etc. Au moyen de signaux conventionnels, les employés pourront appeler l'attention des bâtiments de passage et réclamer leurs services.

Car en effet, les bouées que l'Etat a l'intention de répandre sur les mers, seront toujours pour les naufragés des refuges qu'ils seront heureux de rencontrer et qu'ils se hâteront de sai-

sir ; mais une fois hors de danger, seront-ils plus avancés s'ils doivent y mourir de faim ? Malheureusement ce cas arrivera trop souvent encore pour que, par tous les moyens possibles on tâche de l'éviter lorsqu'on pourra le faire.

Mais, dira-t-on, qu'arrivera-t-il si, dans une bourrasque, une des bouées venait à être emportée, ou si par le choc d'un corps dur flottant, elle était crevée, détruite et coulée à fond ?

Il arrivera que les bouées voisines, celle de gauche et celle de droite, se trouveront surchargées d'un poids pour lequel leur tonnage a été fait en prévision de ces accidents et feront le travail de la bouée absente en attendant son remplacement.

C'est pour cela que les bouées seront placée à 2500 mètres l'une de l'autre, quoique le fil puisse se trouver suspendu pendant 5 kilomètres sans qu'il soit sujet à se rompre, et que chaque bouée aura une force de tonnage suffisante pour supporter un poids double de celui qu'elle porte réellement.

Il a été démontré dans le court espace de temps pendant lequel le télégraphe transatlantique a pu fonctionner qu'il subissait une perte immense de fluide ; la batterie établie en Écosse, point de départ, était composée d'un grand nombre d'éléments et l'on espérait que sa puissance serait considérable. Contrairement aux prévisions, il est arrivé, lorsque l'on a voulu transmettre des dépêches, que la quantité d'électricité, arrivant à destination, en Amérique, était à peine suffisante pour reproduire les signaux.

Cet inconvénient est-il le résultat des causes énoncées au commencement de ce mémoire ou bien est-il le vice propre et la conséquence de son immersion ?

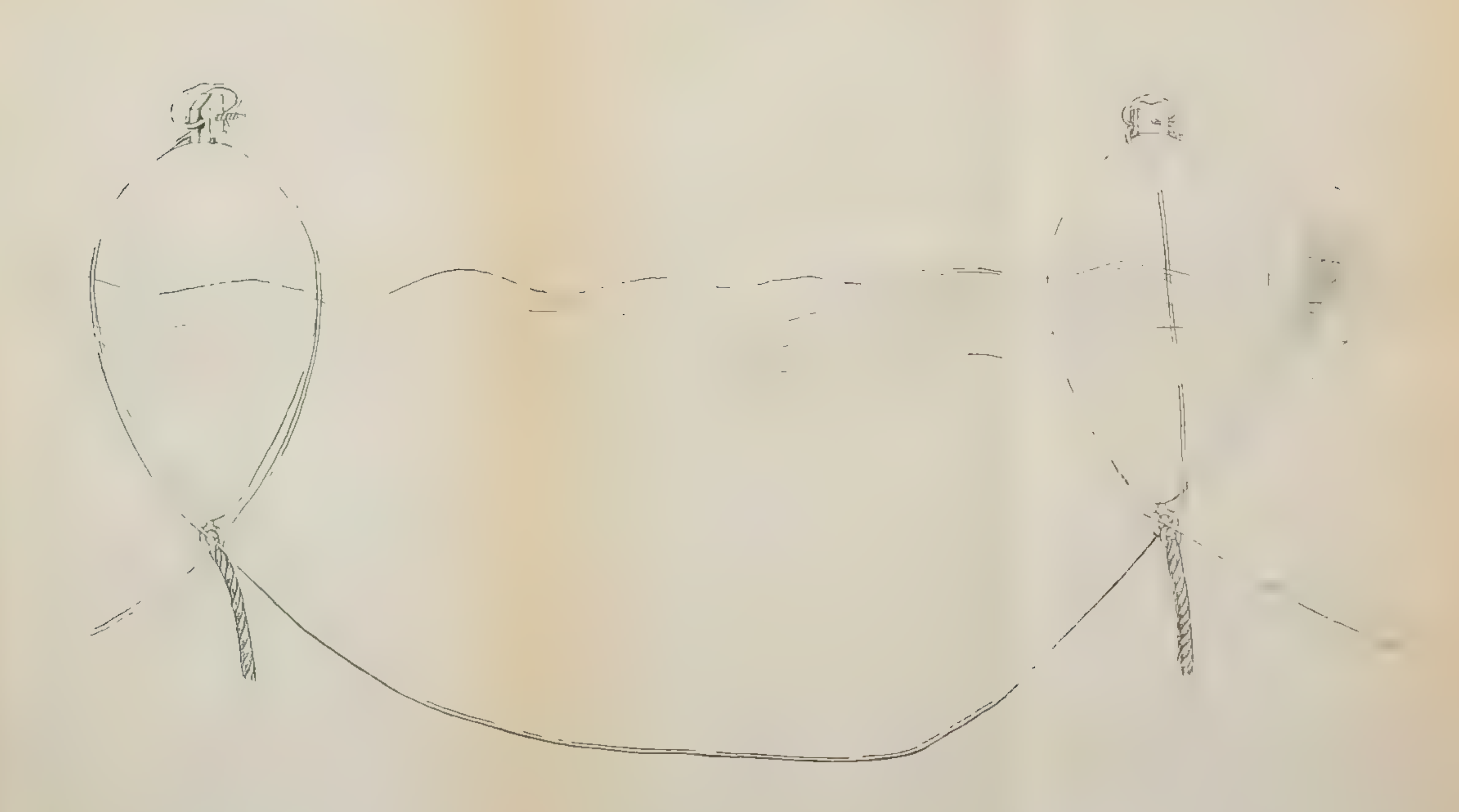
Si, par l'infiltration, le suintement même de la pression de la haute colonne d'eau, l'eau peut jeter la perturbation en servant de conducteur au fluide, le mode de suspension proposé serait un excellent palliatif. En second lieu, chaque grosse bouée étant pourvue d'une pile électrique, fournirait une somme d'électricité qui rafraîchirait et renouvellerait constamment le courant et lui conserverait, jusqu'à destination, une force suffisante pour reproduire exactement les signaux.

La longueur du cable ou plutôt la distance d'un continent à l'autre étant de 800 lieues, il y aura seize bouées échelonnées sur son parcours, de 50 en 50 lieues. Au lieu de chercher, comme précédemment, un courant électrique assez considérable

uées.

Planche N° 1

VUE EXTÉRIEURE de deux petites bouées

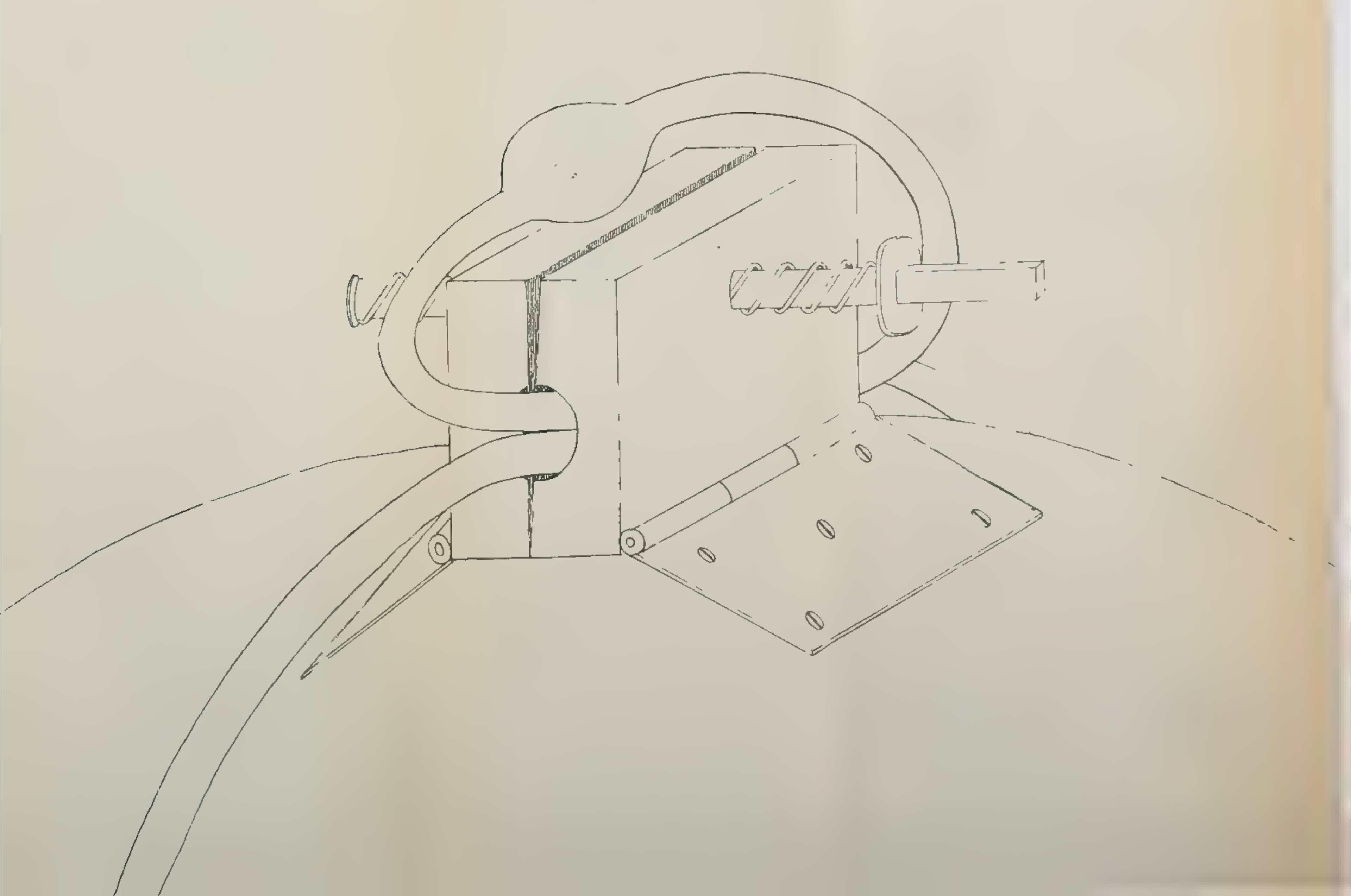


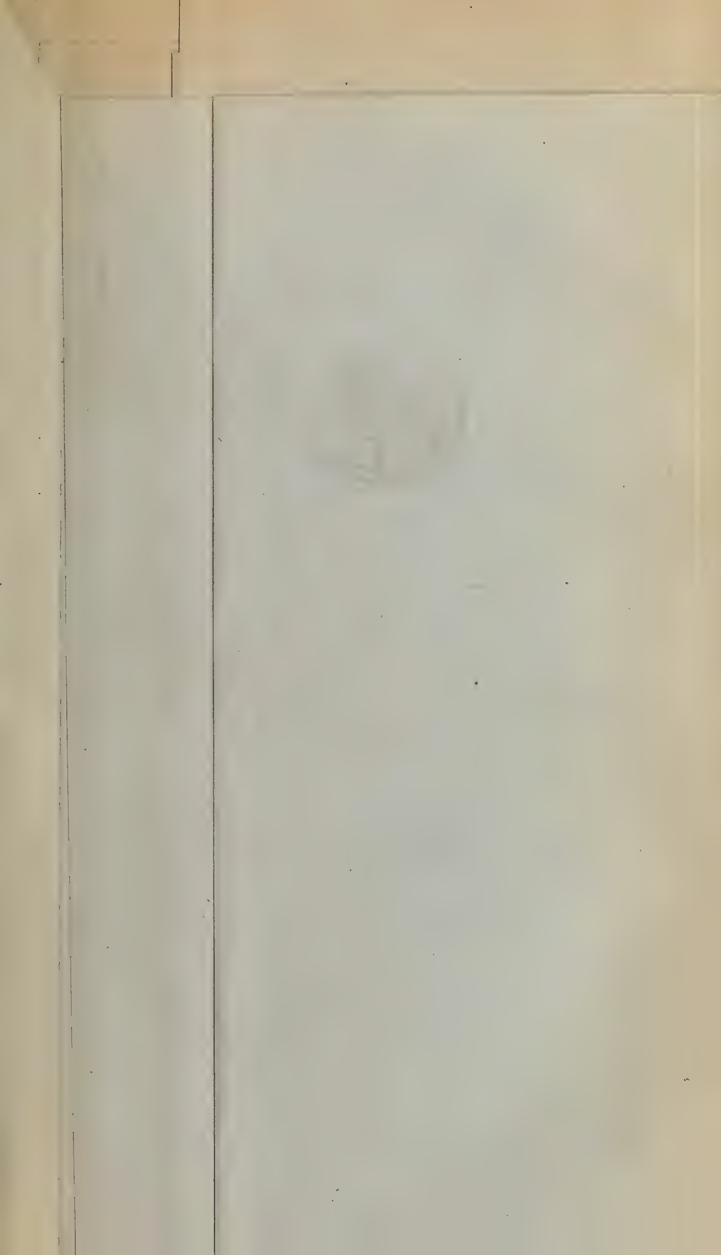
tites bouées.



Planche, N° 2.

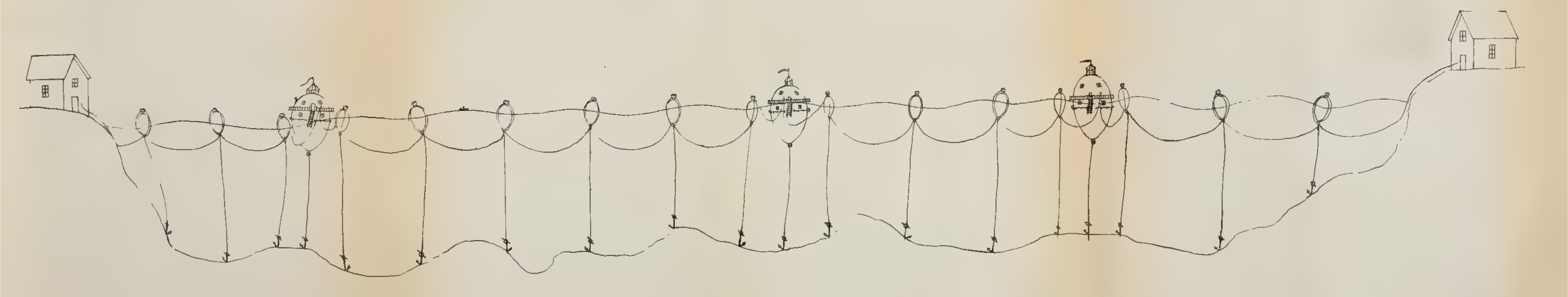
Appareil pour fixer le câble électrique sur les petites bouées.

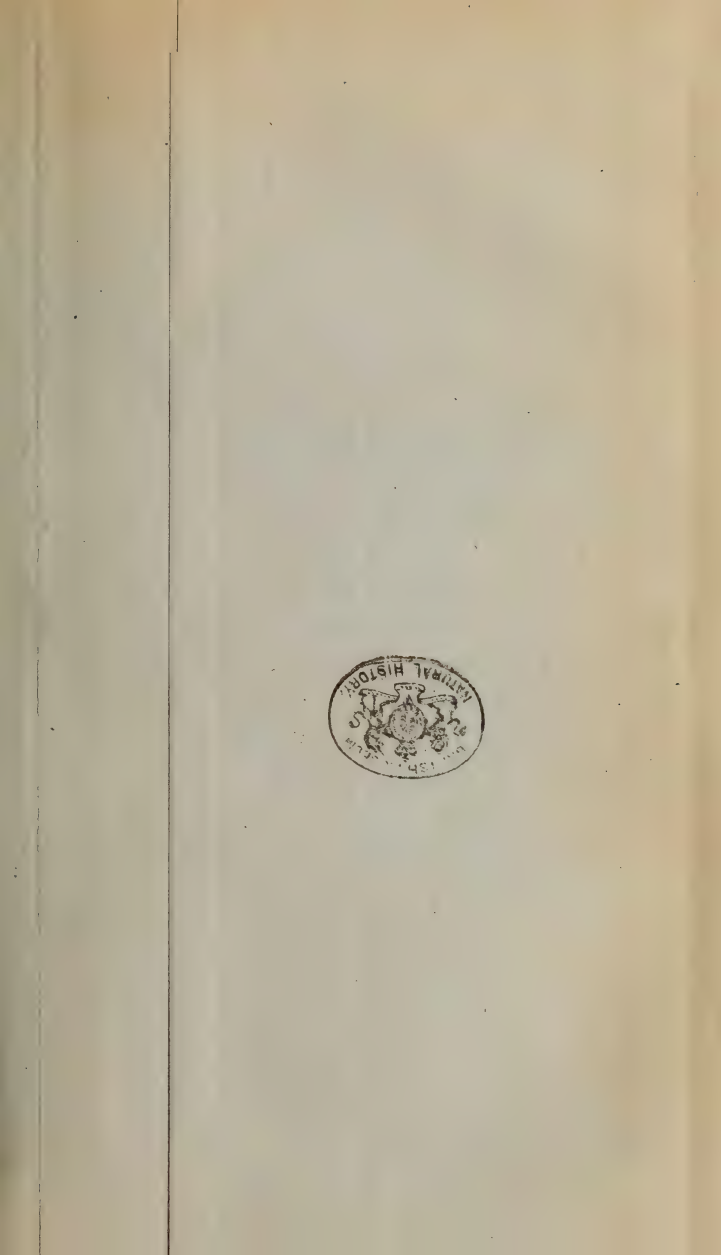




Planche, N°3.

VUE D'ENSEMBLE
du Télégraphe électrique sous-marin.




NATURAL HISTORY

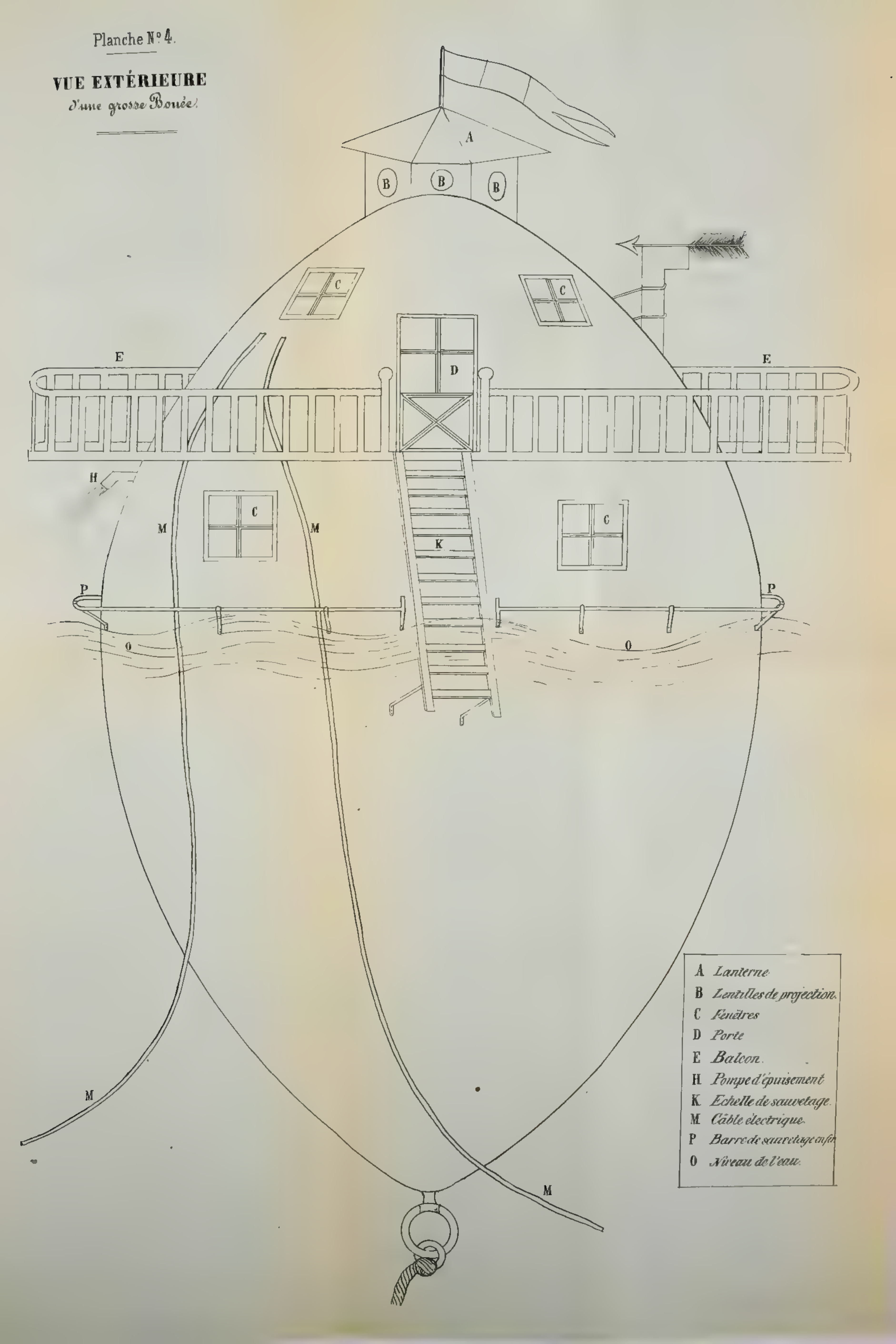


Planche N° 4.
VUE EXTÉRIEURE
d'une grosse Bouée.
A
B
B
B
C
C
D
E
E
H
C
C
M
M
K
P
P
O
O
M
M
A Lanterne.
B Lentilles de projection.
C Fenêtres
D Porte
E Balcon.
H Pompe d'épuisement
K Echelle de sauvetage.
M Câble électrique.
P Barre de sauvetage en fer
O Niveau de l'eau.

pour franchir 800 lieues, il ne sera plus nécessaire que d'opérer sur des distances de 50. La difficulté à vaincre sera donc diminuée de 15/16es.

A cet effet, les piles établies aux deux extrémités, ne seront plus composées que de trente éléments et devront donner un courant assez fort pour arriver à la première bouée, laquelle étant pourvue d'une pile semblable, fournira son courant et augmentée de celui qu'elle a reçu, le dirigera sur la 3e, la 3e sur la 4e et ainsi de suite de bouée en bouée jusqu'à destination.

Par ce nouveau procédé on obtiendra donc les avantages suivants :

1° Une réparation facile et prompte dans le cas d'interruption.

2° La correspondance établie entre les deux continents.

3° La correspondance entr'elles des îles se trouvant à proximité du fil et avec les deux continents, au moyen d'embranchements faisant jonction avec les grosses bouées.

4° La correspondance des navires entr'eux.

5 La correspondance des navires avec la terre ferme et *vice versa*.

6° Le sauvetage des naufragés organisé sur tout le parcours de la ligne.

7° Le tracé de la route pour les navigateurs perdus ou inexpérimentés.

ANALYSE CHIMIQUE

DE L'EAU FERRUGINEUSE

D'UNE SOURCE SISE A ÉTUZ (Haute-Saône).

PAR M. LOIR,

Professeur de chimie à la Faculté des sciences de Besançon.

(*Séance du 11 août* 1860.)

M. Guillin, pharmacien à Besançon, propriétaire d'un champ situé à Etuz (Haute-Saône), dans lequel sortaient, en divers points et sur une certaine étendue, plusieurs filets d'eau abandonnant à l'air un dépôt ocracé, a fait l'année dernière des travaux d'aménagement pour recueillir cette eau sans mélange d'autre eau.

L'eau ferrugineuse qu'il obtient ainsi, sur laquelle il expérimente depuis plus d'un an, qu'il livre gratuitement sur les prescriptions de beaucoup de médecins de Besançon, est appelée, d'après ces praticiens, à rendre de grands services dans la thérapeutique. Pour régulariser sa position vis-à-vis de l'administration, pour établir des droits légitimes, M. Guillin m'a demandé l'analyse de cette eau. Le présent rapport contient les résultats des analyses faites sur place et dans le laboratoire de la Faculté des sciences de Besançon.

Cette eau, à la sortie de la source, a une limpidité parfaite, elle possède une saveur ferrugineuse très prononcée nullement désagréable ; à certains moments on sent aux abords de la source une légère odeur hépatique ; à une faible distance du point d'émergence au contact de l'air elle dépose des flocons ferrugineux.

Cette source est très abondante ; il sort par le tube d'aménagement plus de *trois litres* par minute, ou plus de 180 par heure.

Le 12 juin 1860, à 9 heures 1/2, du matin, la température de l'air extérieur étant de 16 4, la température de l'eau était de 12° 5 ; à 3 heures de l'après-midi, la température de l'eau était encore de 12° 5. Le 4 juillet la température de l'eau observée avec le même thermomètre était encore la même.

Cette eau est sans action sur les teintures d'épreuves.

Le cyanoferrure de potassium (cyanure jaune) ne donne rien d'abord; au bout d'un certain temps, il se produit une coloration bleue dont la teinte va en augmentant.

L'eau additionnée préalablement d'acide azotique pur, se colore immédiatement en bleu par le cyanure jaune.

Le cyanoferride de potassium (cyanure rouge) donne immédiatement avec cette eau une coloration bleue, avec dépôt d'un précipité d'une même couleur.

La décoction de noix de galles produit immédiatement une coloration d'un violet noirâtre.

Le sulfocyanure de potassium ne donne rien d'apparent dans l'eau pure; mais dans l'eau additionnée de *quelques gouttes* d'acide nitrique, il se produit une forte coloration rougeâtre.

Cette eau décolore immédiatement une dissolution de permanganate de potasse ajoutée goutte à goutte.

Mêlée au vin blanc et au vin rouge cette eau n'en altère pas les couleurs, ces mélanges ont une saveur très-agréable nullement ferrugineuse.

Le chlorure de baryum et le nitrate d'argent ne produisent absolument rien dans l'eau pure et dans l'eau additionnée d'acide nitrique.

L'eau recueillie à une certaine distance de la source, ou abandonnée pendant un temps plus ou moins long au contact de l'air ne produit rien par ces deux réactifs.

L'oxalate d'ammoniaque donne immédiatement un précipité blanc très-sensible, soluble dans les acides nitrique et chlorhydrique.

Cette eau recueillie rapidement, les bouteilles complètement remplies étant bouchées immédiatement, peut se conserver pendant longtemps; j'ai opéré dans le laboratoire sur des eaux complètement intactes conservées depuis plus d'un mois, qui décoloraient comme à la source, un même nombre de gouttes de permanganate de potasse titré.

La densité de cette eau à 16° 5 était de 1,0011.

Dosage des gaz. 1,370 grammes d'eau ont donné par la chaleur 123 cc. de gaz recueilli sur l'eau. Ce qui donne 90 cc. de gaz par litre d'eau.

Ce gaz contenait :

Acide carbonique	58 cc. 3
Azote	30 cc. 2
Oxygène	1 cc. 5
	90 cc. 0

La composition en centièmes de ce volume gazeux est :

Acide carbonique	64, 7
Azote	33, 6
Oxygène	1, 7
	100, 0

Dosage des matières. 500 grammes de cette eau ont été évaporés au bain-marie dans une capsule de platine ; par la chaleur l'eau se trouble et devient ocreuse.

Le poids du résidu desséché à 100° a été sensiblement le même dans deux expériences ; la moyenne a donné 0 gr. 110, ce qui fait par litre 0 gr. 220.

Dosage de la chaux. Ce résidu légèrement brunâtre ne noircit pas par la calcination et ne dégage aucune odeur, après une forte calcination on a versé à plusieurs reprises dans la capsule de l'eau distillée additionnée d'acide acétique pur. Après ébullition, ces liqueurs filtrées incolores ont été saturées par l'ammoniaque pure et précipitées à l'ébullition par l'oxalate d'ammoniaque.

L'oxalate de chaux obtenue par filtration, lavé, desséché, pesé directement et après calcination au rouge sombre en suivant les précautions ordinaires, a donné, comme moyenne de deux expériences, un poids répondant à 0 gr. 097 de carbonate de chaux ou par litre 0 gr. 194.

Recherche de la silice. Le résidu sec obtenu après l'évaporation d'un litre d'eau fortement calciné a été repris par de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, l'oxyde de fer et la chaux sont entrés en dissolution, on n'a pu obtenir de silice. Une seconde opération a donné le même résultat.

Dosage de l'oxyde de fer. Deux litres ont été séparément additionnés d'acides nitrique et chlorhydrique, on les a fait bouillir pendant un certain temps. Ces liquides ont été saturés par l'ammoniaque, puis on a ajouté du sulfhydrate d'ammoniaque, les précipités noirs obtenus, filtrés, desséchés, calcinés, ont donné en moyenne pour le poids d'oxyde ferrique 0 gr. 024.

La recherche de l'alumine dans ces précipités n'a donné aucun résultat.

Recherche du manganèse. Le dépôt ocracé assez volumineux qui s'était effectué dans près de 50 litres d'eau, repris par l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, la liqueur obtenue saturée par l'ammoniaque précipitée par le succinate d'ammoniaque a donné après filtration un liquide dans lequel on a décelé la présence de légères traces de manganèse.

Recherche des acides crénique et hypocrénique. Le dépôt ocracé provenant de plus de 30 litres d'eau abandonnée au contact de l'air, a été mis en ébullition pendant une heure avec une dissolution de potasse caustique ; la liqueur filtrée saturée par l'acide acétique n'a rien donné par l'acétate neutre de cuivre.

Cette liqueur traitée par le carbonate d'ammoniaque par la chaleur n'a donné aucun précipité.

L'absence des acides crénique et apocrénique est confirmée par le résultat obtenu par la calcination du dépôt obtenu par l'évaporation de l'eau.

Le dépôt ocracé formé aux alentours de la source, recueilli et desséché, traité comme précédemment, manifeste la réaction de l'acide apocrénique.

Recherche de l'arsenic dans le dépôt ocracé recueilli près de la source. 40 grammes de ce dépôt sec ont été mis en contact avec l'acide nitrique, le résidu obtenu sec, traité par l'acide sulfurique puis par l'eau distillée, le liquide obtenu, filtré, introduit dans un appareil de Marsh n'a donné ni taches ni anneaux.

Résumé.

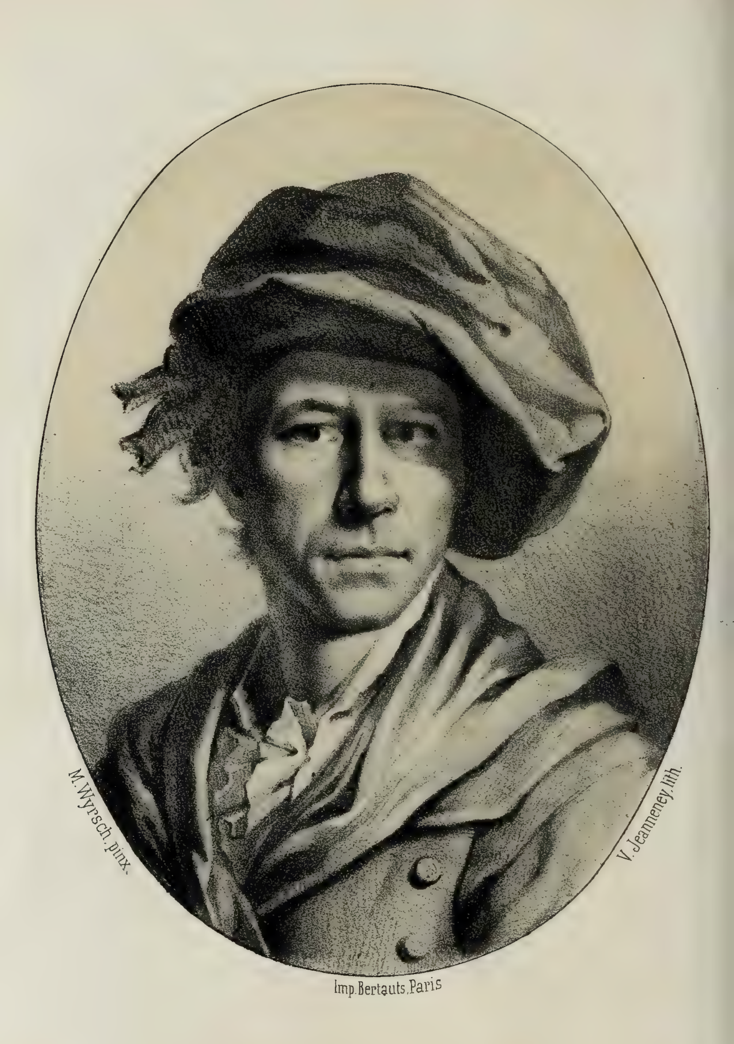
Un litre d'eau a donné pour résidu sec	$0^{gr},220$
L'oxyde ferrique obtenu pesait	$0^{gr},024$
Le carbonate de chaux	$0^{gr},194$
	$0^{gr},218$

L'eau contient donc dans un litre :

Gaz	Acide carbonique	$58^{cc},3$	90^{cc}
	Azote	$30^{cc},2$	
	Oxygène	$1^{cc},5$	

Carbonate de chaux	$0^{gr},194$
Carbonate de protoxyde de fer .	$0^{gr},0353$

Un litre de cette eau contient donc : $0^{gr},022$ de protoxyde de fer.



MELCHIOR WYRSCH.

(Musée de Besançon.)

MELCHIOR WYRSCH

ET

LES PEINTRES BISONTINS

Par M. Francis WEY

(*Séance du* 10 *novembre* 1860.)

I.

Deux portraits de famille, l'unique héritage que j'aie eu le chagrin de recueillir, m'ayant été envoyés il y a dix ans, je les apportai au Louvre pour les montrer à M. Villot, conservateur de la peinture, qui les trouva remarquables. Son collègue, M. de Chennevières, auteur d'un travail consciencieux sur nos artistes provinciaux, s'écria, tout en apercevant les deux toiles : — Encore un grand peintre inconnu !

Il me fut pénible d'être hors d'état de satisfaire la curiosité que venait de faire naître mon exhibition et de me voir réduit à signaler derrière les toiles, les noms de mon grand-père et de ma grand'mère, moins ignorés encore que celui de leur peintre, inscrit tout à côté. Je me rappelais confusément d'autres pages du même style, entrevues autrefois dans ma famille : une grand'tante de mon nom, restée célèbre au pays pour avoir donné un soufflet à Robespierre qui l'avait tutoyée, et mon bisaïeul, qui a figuré, je crois, dans l'échevinage de Lyon. Ces deux toiles sont rentrées depuis lors en ma possession ; la dernière ne déparerait pas le musée de France.

M. Villot me pressa de faire des recherches sur la vie et les œuvres de Wyrsch ; des peintres, des amateurs stimulèrent aussi mon zèle : mais il fallut plusieurs années de recherches, et même quelques rencontres du hasard, cette providence des petites choses, pour me mettre en état d'arracher à l'oubli un des meilleurs peintres, dans le portrait surtout, de la seconde moitié du dix-huitième siècle.

II.

Loin d'être dans les arts un but secondaire, le portrait que, de notre temps, les abus du métier ont pu déprécier, est un genre

qui exige des facultés naturelles éminentes. Les portraitistes excellents sont plus rares que les autres grands peintres ; on compte les bons portraits légués par les siècles à l'admiration du nôtre. Pour leur donner l'être, une exécution brillante, un mécanisme parfait ne suffisent pas ; la photographie l'a démontré. En dehors de la reproduction des formes, pour traduire le caractère, l'âme, l'élément immatériel, il faut l'action d'une force également immatérielle, l'esprit du peintre, et que la vie soit allumée au foyer de la vie. De là proviennent l'expression, l'intérêt que l'image éveille, et les difficultés d'un genre qui exige, pour exceller, une étincelle de génie.

Dans un couvent du Jura, chez les Clarisses de Poligny, où j'étais entré par hasard, j'ai eu l'occasion de constater, dans un seul et même tableau, la distance qui sépare, des inventions de l'artiste, la vie réelle, et de reconnaître la puissance des qualités inhérentes à la vocation du portrait. La toile absolument inconnue que je vais décrire, se rattache d'une manière directe à cette notice : c'est un cadre presque carré, qui a deux mètres de haut, et représente l'*apothéose de sainte Colette,* réformatrice des couvents de sainte Claire.

Entourée d'un groupe d'anges, la bienheureuse Colette s'élève dans les nuages ; à ses pieds sourit une tête de chérubin, dont le modelé est délicat ; deux séraphins, qui descendent une couronne sur le front de la sainte, ont une grâce un peu précieuse qui rappelle la gentillesse des Bolonais. Des deux anges qui escortent le sujet principal, l'un, qui tient un livre ouvert et porte une draperie jaune fort bien peinte, remonte, avec un relief moindre et une ardeur atténuée, à la tradition de Rubens ; l'autre, qui présente la crosse abbatiale, a du mysticisme élégant et de la savante simplicité qui caractérisent Le Sueur. Ces figures secondaires sont bien disposées, le faire en est harmonieux, l'inspiration magistrale ; elles vivent de toute la vie propre aux personnages des compositions

Mais la sainte Colette fait naître des impressions tout autres. Ravie en extase, elle s'enlève sur un fond très sombre, les genoux fléchis, les bras entr'ouverts ; tenant dans une de ses mains, d'une beauté royale, une branche de lys. Elle est vêtue du costume de son ordre ; son visage, à la fois humble et inspiré, est d'un galbe très noble ; l'ascétisme répand une pâleur touchante

sur ce visage défleuri, resté charmant dans l'arrière-saison de l'âge. D'une exécution moins large que Van-Dick, cette figure rappelle le ton local et l'esprit de ce maître.

Quand on la contemple, le reste du tableau s'anéantit ; les anges, les chérubins pétrifiés, passent à l'état d'ornementation : seule, la sainte Colette existe et respire ; on devine un portrait, probablement celui de l'abbesse, peint d'après nature par un maître du genre, qui, dans ce tableau que l'on croirait dû à deux peintres, trahit la spécialité de sa vocation.

Des sœurs converses m'apportèrent une échelle et un tronçon de cierge, car le cadre était perché très haut et la nef assez sombre. Sur le dernier échelon, je pus lire au bas de la toile : *Melchior Wyrsch, inv. pinx.* 1772. J'avais, en examinant, cru reconnaître le peintre de mes portraits, et j'ai appris de la sorte qu'il avait pour prénom *Melchior*.

III

Avant d'occuper le public de la carrière de Wyrsch, il convenait de rechercher ses œuvres, vu qu'on ne peut échafauder toute une biographie sur deux ou trois portraits. C'est à l'aide de ceux que je possède que je suis parvenu à en reconnaître d'autres ; car le peintre ne signait que derrière la toile. Mais, comme toutes les signatures sont de la même main, et que, d'ailleurs, j'ai retrouvé dans les archives de Besançon, où Wyrsch habita pendant vingt ans, plusieurs des ses signatures exactement semblables, l'authenticité est indubitable. Sa manière, au surplus, possède un accent si formel, que le peintre est facilement reconnaissable. Deux exemples suffiront pour le démontrer.

Je n'avais encore examiné que deux toiles de ce peintre, lorsqu'en entrant un jour chez un encadreur du faubourg Saint-Germain, j'y trouvai quelques personnes s'extasiant devant l'effigie d'un conseiller au parlement, attribuée par les uns à Greuze et par d'autres à Vanloo. Sur mon observation que la touche de Greuze était plus libre, plus moelleuse, et que la couleur des Vanloo était plus froide, avec plus de monotonie dans l'exécution, on m'objecta la difficulté de rencontrer un autre maître assez habile pour qu'il fût possible de lui donner cette toile. Le nom de Wyrsch fit sourire. Comment l'auteur d'un tel chef-d'œuvre serait-il inconnu ? Un carton avait été collé sur le

chassis ; je l'arrachai d'un seul coup, et, sans regarder moi-même, je priai ces messieurs de lire.

L'un deux épela : « Claude-Irénée Perreney de Grosbois, né à Dijon, en 1756, conseiller au parlement de Paris, peint par Vyrsch en 1779. »

Ce M. de Grosbois a été successivement conseiller au parlement de Paris, premier président du parlement de Besançon, député à l'assemblée des notables et aux états-généraux pour la noblesse du bailliage. Besançon et Dijon l'élurent député en 1815 et 1816 ; Louis XVIII le créa conseiller d'Etat ; Charles X, pair de France et baron. Son portrait, d'une peinture souple et d'un éclat lumineux, a la rutilante fraîcheur d'un Rubens ; la simarre et les manches ont dû être repeintes après coup. On se disposait à mutiler, en le rentoilant sur un chassis carré, ce portrait de forme ovale, qui appartient à Madame la marquise d'Harcourt.

Peu de temps après, un peintre de mes amis m'avertit d'aller voir chez M. Souty deux petits portraits en demi-nature qui devaient être du même peintre que les miens. Ils représentaient des vieillards (Mme Bullet et J.-B Bullet) ; Wyrsch les avait signés en 1783 ; ils sont très vivants, bien ajustés, et appartiennent à Madame de la Boissière, qui habite Saint-Germain.

IV.

On rencontre en Franche-Comté et dans les pays compris entre Bâle et Altorf un certain nombre de portraits où notre peintre, qui était originaire du canton d'Unterwalden, a, de la sorte, adopté les dimensions de la demi-nature et même des proportions plus restreintes. Parfois alors, suivant le goût du temps, l'allégorie intervenait dans les scènes de famille. Mlle de C... conserve, à Besançon, deux petits tableaux représentant des ancêtres du parlement, nouvellement mariés. Monsieur le président est gravement assis dans sa bibliothèque, devant une table chargée de livres et de papiers. Partout on reconnaît les attributs de l'étude ; mais l'enfant Cupidon vient troubler les méditations du légiste : il déchire Bartole et jette au panier Cujas, avec les gestes compassés d'un petit clerc émancipé qui, passé la lune de miel, redeviendra procureur. Cette folâtrerie sévèrement peinte ne laisse pas que d'être tempérée par une gravité bourgeoise imperturbable, et la fiction

n'en est que plus vraisemblable : les robins furent toujours un peu empruntés parmi le monde olympien.

D'autres toiles, représentant des personnages plus ou moins célèbres, augmentèrent bientôt à mes yeux l'importance de Wyrsch et le désir de le tirer de l'oubli.

Au sommet du Jura, dans une ferme de maître qui date de Philippe II d'Espagne, je retrouvai les traits de Muyard de Vouglans, le grand criminaliste si fort houspillé par Voltaire, à l'occasion d'un livre assurément fort étrange pour le temps où il a paru : un *Traité pratique de la torture*, à la veille de la Révolution!... Wyrsch a peint aussi Muguet de Nanthou, de la Constituante, ainsi que son frère et sa belle-sœur. Je possède le portrait de cette dernière, qui était la sœur de mon grand'père.

Un autre frère de M. Wey, et sa femme, deux portraits ajustés avec beaucoup de grâce et d'originalité, sont en Touraine et appartiennent à leur petite-fille, Mme la baronne Bacot de Romand. Ils sont plus grands, de forme ovale et très bien composés. Le mari, vêtu d'un habit de velours rouge, est installé, la plume à la main, devant un guéridon. La coiffure de sa femme est très haute : parée d'un fourreau de levantine bleue bordé de cygne, elle tient une navette devant un petit métier à faire du filet. Ces peintures, d'une gamme claire, d'un coloris frais, sont très vivantes. Les mains de l'homme étaient particulièrement belles, avant qu'un rentoileur inepte n'eût endommagé ces deux tableaux qui portent la date de 1780.

J'ai vu aussi dans une maison de campagne, près de Moncey, chez M. F. Pion, un beau portrait peint par Wyrsch. A Besançon, M. France, membre du conseil municipal, en possède trois : *un marin* en uniforme, au teint pâle, à la lèvre impérieuse et serrée, aux yeux transparents comme l'agathe : le caractère est interprété avec une intention bien formelle. Les deux autres représentent, en 1774 et en 1784, un même personnage, avec cette vérité qui permet de constater sur un visage les empreintes de dix années d'existence. C'est l'histoire physiologique d'un jeune homme grassouillet et modeste, que plus tard le succès épanouit et que le bien vivre enlumine. Jeune médecin à la fin du règne de Louis XV, Claude-Joseph France, conseiller ordinaire « *de le roi de Pologne,* » comme écrit Wyrsch avec une incorrection tudesque, est devenu, lorsqu'il pose pour la seconde fois, en robe

rouge fourrée d'hermines, *Recteur magnifique* de l'Université de Besançon.

La ville de Salins, dont la mairie, l'hôpital et la bibliothèque ont été épargnés par l'incendie de 1825, conserve, au dernier de ces établissements, le portrait (en buste) de Quirot, chanoine-prévôt du chapitre de Saint-Anathoile. Le même personnage a été représenté en pied, avec un surplis et un camail, pour l'Hôtel-Dieu qu'il a enrichi d'une donation. C'est tout un tableau ; car, dans le fond de la toile, Wyrsch a représenté une salle de malades, avec un chirurgien qui, entouré d'aides et de religieuses, fait une opération. La simplicité de l'ajustement de la figure principale, le naturel de son attitude, la placide animation du visage, la beauté des mains indiquent un goût magistral et un talent supérieur. Cette peinture, encadrée dans une riche bordure du temps de Louis XIV, est placée à l'extrémité de la salle Saint-Joseph.

Dans le même établissement, au réfectoire des sœurs hospitalières, on admire un *Christ en croix* de grandeur naturelle qui me parait être le chef-d'œuvre de notre peintre. La toile, de deux mètres et demi de hauteur, est signée *Melchior Wyrsch*, 1780 : couleur, harmonie, expression, dessin et modelé, élégance des formes, vigueur de l'effet ; tous les genres de mérite y sont réunis. Les terrains, les accessoires sont traités avec une finesse rare et une souplesse charmante. L'artiste a peint au pied de la croix une tête de mort dont l'exécution est si exquise, qu'on ne peut se lasser de la regarder. Le visage expirant du Christ, son corps convulsé, mais dont les lignes pures sont ennoblies par le jet heureux de la lumière ; ses mains, repliées et crispées avec douleur par les clous qui en percent la paume, ne peuvent être contemplées sans compassion tant la souffrance y est empreinte. Il faut remonter jusqu'aux plus tendres inspirations de Le Sueur, et aux meilleures toiles de Van-Dick, pour rien rencontrer de supérieur à ce tableau, qui occuperait un rang honorable dans la splendide collection du Louvre.

Enfin, le musée de Besançon, qui est riche et des plus intéressants, possède, outre deux petits tableaux, la *Vierge enfant* et la *Nativité*, quatre portraits dus au pinceau de Wyrsch, parmi lesquels N cole, architecte estimé du dernier siècle, qu'il a doté de plusieurs monuments publics, et Wyrsch peint par lui-même.

Le Nicole est largement brossé, dessiné avec pureté, sans maigreur, et d'une vérité d'expression, d'une franchise de couleur admirables.

Le portrait de Wyrsch — celui qui accompagne ce travail — est plus sombre : coiffé d'une toque étrange, drapé dans une étoffe brune, le masque à demi-plongé dans un ombre intense, il jette au spectateur un coup d'œil perçant. Les traits sont grands et peu harmonieux, la mine est trop méridionale pour un homme né dans la Suisse allemande ; la bouche est dure, serrée ; le nez mince et vigoureux ; les yeux qui louchent, ont l'air de vous contempler en dedans et en dehors ; le menton est lourd, la physionomie se résume dans une idée de volonté qui implique plutôt la précision que le culte de l'idéal. C'est un portrait d'atelier, inspiré du Caravage ou de Moïse Valentin.

V.

Parmi les portraits, je dois signaler aussi celui de la grand'mère de Charles Nodier, qui est encore en la possession de la famille, et celui de Martin de Gray, député à l'Assemblée constituante, où il se fit connaître pour avoir accompli, sans trop de peine, je le suppose, mais avec une perfection admirable si l'on en juge d'après les résultats, une tâche qui lui fut donnée conjointement avec Merlin de Douai, la tâche de détruire les restes de la féodalité.

Pendant les vingt années qu'il a passées en France, Wyrsch peignit la plupart des familles un peu fortunées de sa province d'adoption, où les excellents portraits de ce maître sont considérés, dans une société qui se renouvelle si vite, comme des titres d'ancienneté. Ils avaient d'ailleurs fort bon air ; le maître était distingué dans son style : j'ai vu des croquants, en train de s'enfanter des aïeux, très flattés d'acheter l'occasion de débaptiser par le rentoilage des Wyrsch devenus orphelins.

De ces derniers l'on doit se taire, car la recherche de la paternité est interdite. D'ailleurs, la moisson est d'une suffisante abondance.

Après avoir, à force de démarches, reconnu les nombreuses toiles que je viens de signaler, autant pour justifier l'opportunité de ce travail que pour éviter la monotonie d'une seule et interminable description, j'ai retrouvé des documents épars et reçu

de la Suisse allemande des renseignements précieux. J'en ai relevé d'autres dans des notices étrangères qui n'ont pas été traduites, entre autres dans *Neues allgemeines Künster Lexikon*, de Nagler (Munich, 1852), où se trouve une courte notice sur *Würsch* ou *Wyrsch*, et dans la seconde édition des *Allgemeines Künster Lexikon*, de J.-R. Füssly (in-fol., Zurich, 1816). Il y a là un article biographique incomplet, quoique plus développé et moins inexact qu'il n'était dans la 1re édition. Ebel dit aussi quelques mots de *Würsch* ou *Wyrsch* : comme il signait constamment en France avec cette dernière forme, nous l'avons adoptée. Enfin, je me suis assuré qu'il n'est question de cet artiste, ni dans les travaux critiques ou biographiques de la France, ni au delà du Rhin, dans ceux de Th.-Gaspard Füssly, ni dans les *Réflexions* de Hagedorn. Pour redresser les nombreuses erreurs des deux uniques biographes et combler leurs énormes lacunes, il a été possible de recourir à des pièces authentiques et de puiser dans les souvenirs du docte et vénérable Charles Weiss, le doyen et le plus éminent de nos bibliographes.

Wyrsch, profondément oublié chez nous, même dans la ville où il a fondé une école, a laissé des œuvres considérables; son nom, resté célèbre dans sa patrie, n'est pas éteint. Tout nous fait un devoir de remettre cet artiste en lumière : ses talents supérieurs, les services qu'il a rendus à l'enseignement de son art, la fécondité de son pinceau, les idées intéressantes que sa physionomie soulève, et jusqu'à la fin horrible et tragique qui clôt sa laborieuse carrière.

VI.

La commune de Besançon, qui possède le recueil de ses *Délibérations* à partir de 1289, inscrit, à la date du 17 février 1773, l'arrêté qui institue une académie de peinture et de sculpture, conformément aux conclusions d'un mémoire présenté par les sieurs Luc-François Breton, statuaire, et Wyrsch, maître-peintre. Breton, fils d'un menuisier du pays, avait trouvé moyen, tout jeune encore, d'aller étudier à Rome, où il avait conquis son entrée comme pensionnaire à l'école française, en remportant le premier prix de sculpture à l'académie de Saint-Luc. C'était alors par l'Italie que les artistes comtois pénétraient en France : avant 89, Paris n'était pas encore la capitale du comté de Bour-

gogne. Après avoir laissé, dans la ville éternelle, un monument de son art, le tombeau du général Wolff, que l'on montre encore aux Anglais, Breton était revenu dans son pays natal, où il est mort en 1800, avec le titre d'associé correspondant de l'Institut.

Il résulte des termes d'une autre délibération de l'Hôtel-de-Ville, que Wyrsch, à l'époque de la fondation de l'école de peinture, habitait la ville depuis dix ans, ce qui ferait remonter à 1763 son installation à Besançon, bien que Füssly ne l'y conduise que cinq ans plus tard. Il laissait déjà une réputation brillante aux pays qu'il avait quittés ; car, parmi plusieurs autres toiles, on conserve à Niedwalden, chez M. Georges Kaiser, une *Fuite en Egypte* qui porte la date de 1760.

C'est donc à l'initiative de Breton, de Wyrsch, et à l'autorité de M. de Lacoré, intendant de la province, que l'on fut surtout redevable de la fondation de cette école, dans des conditions modestes d'ailleurs et qui rappellent la parcimonieuse simplicité du moyen-âge. L'institution s'abrita sous les remparts, derrière l'église du Saint-Esprit, dans un bâtiment délabré appartenant à la ville, et les professeurs furent agréés aux conditions suivantes : trois cents livres pour leur logement ; cent cinquante pour frais de peinture et de luminaire ; quatre cordes de bois de chauffage et l'exemption du devoir de loger des gens de guerre. L'engagement est signé, sur le registre même, par Breton et par *Jean-Melchior Wyrsch.*

Le livre des *Délibérations du bureau de l'académie de peinture* mentionne, en 1775, le don fait à cette, compagnie par le sieur Wyrsch, du portrait de l'intendant, M. de Lacoré, peint « en exécution de l'article 5 du règlement, qui assujettit les professeurs à donner, une fois seulement, un morceau de leur composition. » — On voit, en consultant le même registre, que Wyrsch professa pendant neuf ans. Le 3 juin 1784, ce peintre expose qu'il est rappelé dans sa patrie par la ville de Lucerne, pour y prendre la direction d'une académie de peinture ; il demande à quitter son poste au mois de septembre. A la suite de cette déclaration, Wyrsch reçoit des marques unanimes de regrets. Le mercredi 7 juillet suivant, le conseil du magistrat arrête :

« Le sieur Jean Melchior Wyrsch, peintre, natif de Buochs, canton d'Unterwalden, ayant, avec succès, exercé ses talents à Besançon *pendant plus de vingt années*, dont dix ans en qua-

lité de professeur à l'académie de peinture et sculpture...., se trouvant au moment de quitter cette ville pour aller s'établir à Lucerne, la compagnie, pour marquer l'estime et la considération qu'elle porte à cet artiste qui, d'ailleurs, a tenu la conduite la plus sage et la plus régulière, a délibéré de lui donner des lettres de citoyen, qui lui seront expédiées gratuitement par le secrétaire. »

On compléta ces civilités municipales en le nommant professeur honoraire avec force éloges de son rare et beau talent.

VII.

Des notices inexactes font naître à Stanz, en 1724, et étudier à Rome ainsi qu'à Paris, Wyrsch, qui est né à Buochs, le 21 août 1732, et qui certainement n'a jamais vu Paris. Ces renseignements erronés ont été puisés dans un ouvrage de fantaisie, le *Voyage en Suisse*, de L. Simond, publié en 1824.

Les parents de notre artiste étaient des cultivateurs qui jouissaient d'une grande estime dans le canton d'Unterwalden : quand sa mère Anna-Claire Ackermann, le mit au monde, son mari, Balthasar-François-Xavier Wyrsch, ainsi que ses deux frères, étaient membres du conseil fédéral, et, le premier, bailli de Bellenz. L'enfant reçut les prénoms de Johann-Melchior-Joseph.

Melchior ne dut pas être contrarié dans sa vocation, quoi qu'en dise Füssly, puisqu'on l'envoyait, dès l'âge de treize ans, étudier la peinture à Lucerne, chez Jean Suter. Je n'ai pu me procurer aucun renseignement sur ce premier maître, que Wyrsch quitta au bout de trois ans pour entrer chez François-Antoine Krause, d'Augsbourg, établi depuis 1740 en Suisse, où il mourut en 1754.

C'est probablement à Einsiedlen que résidait Krause, car il passa les douze dernières années de sa vie à orner l'église de Notre-Dame-des-Hermites. En le quittant, Wyrsch partit pour Rome, où il travailla successivement dans l'atelier de Gaëtano Lapi, élève de Conca, et à l'académie de France ; puis il revint en Suisse, après avoir fait un séjour à Naples. Persuadé qu'il ne ferait rien à Buochs ni à Stanz, il s'établit en 1754 à Zurich, où il a laissé de nombreux portraits et entre autres celui de Füssly, le biographe des peintres suisses. Deux années de travail ayant épuisé les ressources que présentait Zurich, Melchior revint probablement dans son pays et mena quelques

années une vie errante, cherchant des commandes et allant où il était appelé ; car il a dispersé des toiles nombreuses, soit chez les particuliers, soit dans les monuments publics, à Lucerne, à Buochs, à Wiesembourg, à Beggried, à Niedelwalden, à Saxeln, à Graffenort, à Engelberg, à Sarren, à Soleure, et à Stanz où il se maria.

Le nom de sa femme infirme l'assertion de Füssly, qui donne à Wyrsch pour compagne une française épousée à Besançon ; Mme Wyrsch, de son nom Marie-Barbe Kaiser, était la proche parente du landamann Kaiser, de Stanz. On conserve encore dans la famille le portrait de cette dame par son mari. Presque aussitôt, le jeune ménage vint s'établir à Soleure, où Wyrsch a laissé, dit-on, ses meilleurs ouvrages.

C'est, comme on l'a dit plus haut, en 1763 qu'il transporta ses pénates à Besançon, et non en 1768, comme le prétend Füssly, puisqu'il habita vingt ans cette ville, qu'il a quittée en 1784. Il l'avait choisie pour retrouver le sculpteur Luc Breton, qu'il avait intimement fréquenté à Rome, et qui s'était efforcé de l'attirer en France.

Il est indispensable, pour classer notre peintre, pour expliquer la direction de son enseignement et la nature de ses qualités, que l'on considère un instant l'école dont il est sorti et les maîtres peu connus chez nous qui l'ont élevé.

VIII.

C'est avec un dédain involontaire que j'envisage le peintre qui a formé Krause, le second des trois maîtres de Wyrsch.

Ce Jean-Baptiste Piazzetta, qui, ayant eu le bonheur de naître en 1687, à Venise, en pleine cocagne de couleur et de peinture, s'avise de se réduire à la maigre pitance des Bolonais, de déjeuner chez les Carrache et de souper du Guerchin, me semble d'un appétit chétif et d'un tempérament froid.

Mais quelques-uns de ses biographes, et en particulier Périès, l'ont traité avec trop peu de cérémonie, en parlant de ses fréquentations à Bologne avec l'Espagnolet, qui n'a jamais habité Bologne, et qui d'ailleurs est mort trente-un ans avant la naissance dudit Piazzetta. Cependant, comme la préoccupation de Ribeira est évidente chez le Piazzetta, il faut supposer qu'il a fait, pour l'étudier, le voyage de Naples ou tout au moins celui de Rome.

C'était le temps où les écoles en décadence philosophaient sur l'art; où l'on discutait les propriétés chimiques des couleurs, où l'on combinait des systèmes sur les rapports des tons, l'anatomie des figures et les conditions du clair-obscur : l'ère des grammairiens succède inévitablement aux périodes inspirées.

Le Caravage et les Carrache, commentés par le Guerchin, avec une préoccupation de l'Espagnolet timidement trahie, voilà Jean-Baptiste Piazzetta tout entier.

Il mourut la même année que son disciple favori, François Krause, d'Augsbourg, plus jeune que lui de vingt ans. Ce dernier était une sorte de chien hargneux d'une insupportable vanité, qui se fit expulser partout. Il n'eut qu'un culte et qu'une admiration, son maître Piazzetta, qu'il connut à Venise et suivit à Bologne. Krause, imagination pauvre, mais volonté acharnée, travailla nuit et jour à atteindre la supériorité de son maître; ils pâlirent ensemble sur le Guerchim et les Carrache, et quand enfin le public put confondre avec les tableaux du Piazzetta ceux de François Krause, ce dernier, glorieux de la similitude, prit son vol vers Paris, où il méprisa chacun et se brouilla avec l'Académie avant d'y pouvoir entrer. Hors d'état, malgré sa réputation naissante, de lutter contre les animosités qu'il avait provoquées, notre Allemand va s'établir à Langres; bientôt il se fixe à Dijon où il peint la chapelle des Chartreux; il s'installe ensuite à Lyon, et vient finir en Suisse, à Einsiedlen, où il consacre les douze dernières années de sa vie aux peintures de l'église Notre-Dame-des-Hermites. Ces derniers travaux sont loin d'être sans mérite; les compositions sont bien ordonnées, la touche est ferme, la couleur vigoureuse, la lumière hardiment distribuée et le dessin assez habile. Krause a laissé de nombreux pastels très fermes; ses tableaux ont noirci parce qu'il abusait du stil-de-grain et des orpins. Wyrsch mit à profit cette leçon de l'expérience.

IX.

Entré, jeune encore et déjà pourvu d'une certaine habileté manuelle, chez le peintre Krause, Melchior Wyrsch, tête froide et caractère indépendant, dut écouter avec attention un maître peu sympathique, mais sans en subir l'ascendant; car la pensée ne se laisse guère asservir sans complicité du cœur.

Il vit peindre son maître, il apprécia ses théories, ils travaillèrent ensemble, et Wyrsch puisa dans la connaissance des traditions sévères une sécurité qui le préserva des périls où les chercheurs s'exposent. Mais il n'acceptait rien par ouï-dire. Nous voyons que, non content de se nourrir à des traditions de seconde main, il s'empresse, en quittant Krause, de remonter aux sources, de gagner l'Italie et de se rendre, non à Bologne pour s'y asservir au joug des Carrache, mais droit à Rome, où l'on est à même d'observer et de comparer davantage.

Il quittait un homme à visée étroite, devenu despote après s'être laissé fanatiser : il prend pour guide un peintre instruit mais doux, modeste et défiant de lui-même, Gaëtano Lapi, qui venait de révéler un artiste éminent au palais Borghèse où il avait peint en plafond la *Naissance de Vénus*, ouvrage d'un dessin pur, d'une grâce charmante et d'un ensemble harmonieux. Wyrsch complète ses études en se faisant admettre à l'école française de la villa Medici, dans la direction de laquelle il vit Natoire succéder à de Troy ; cette fréquentation explique la parenté lointaine qu'on lui trouve, surtout dans ses tableaux, avec le sentiment français. Il est permis toutefois de supposer qu'on ne le subjugua point, puisqu'on le voit ensuite aller étudier, à Naples, un maître qu'alors on ne prisait guère à Paris, l'Espagnolet, dont, après Piazzetta, le docile et obstiné Krause était resté si préoccupé.

Ces épreuves étaient indispensables à la satisfaction d'un caractère précis, qui aimait à raisonner son art, et c'est ainsi que l'on en doit juger, si, comme le dit Nagler, notre Wyrsch a consacré un volume à la *Peinture du portrait*, volume qu'on ne trouve ni dans les bibliothèques françaises, ni au British-Muséum, et qui n'est pas mentionné dans la *Bibliographie allemande* de Heinsius et Kayser (Leipsick, 1828). Nagler, qui constate la ressemblance extraordinaire des portraits de Wyrsch, rapporte qu'il se targuait d'achever ses tableaux en aussi peu de temps qu'il en fallait aux autres pour ébaucher. Et sa peinture est très fine. Une si grande facilité, qui explique sa fécondité surprenante, n'avait point à redouter, en courant les écoles, de se pétrifier dans un système d'emprunt. Il fut redevable à ses laborieux apprentissages, dont l'exemple est instructif, de l'avantage qui consiste à se bien connaître, et il en tira une originalité sans

effort; car on ne discerne, en parcourant son œuvre, ni tâtonnements ni décadence.

Sa façon intime et naïve de voir la nature est un peu flamande; il la peint d'une main italienne, avec une palette plus riche que les Bolonais ou les Romains, et il l'ajuste avec le tour d'esprit français. Voila peut-être, avec un lointain souvenir du Caravage, de Ribeira même, trahi dans la vivacité du parti pris entre des ombres ardentes et des lumières très franches, ce qu'il gardait involontairement de ses études. Mais, pour l'expliquer nettement, j'y trouverai plus encore la bonhomie résolue d'un homme qui s'est débarrassé de tout ce qu'il avait appris, pour copier tout bêtement la nature, certain d'en savoir assez pour ne jamais passer pour un âne.

Si dans ses tableaux, fort dissemblablés de ses portraits dont la diversité est étrange et la gamme très étendue, il perd un peu de sa personnalité pour briller dans le lieu commun de la science des écoles, s'il rappelle alors nos derniers peintres de l'ancien régime, bien qu'il ne les ait jamais fréquentés à Paris, la cause en est peu cachée. L'école romaine dégénérée, qui recueillit au dix-huitième siècle les cendres des Bolonais, a pu impressionner Wyrsch comme elle a dominé notre académie. Car ce que nous appelons en France le style Louis XV n'est qu'une suprême et fade émanation de Rome agonisante, et, quand David galvanisa des figures antiques pour les armer contre nos derniers peintres d'histoire, il mit à mort avec eux les Romains de Benoît XIV.

X.

Nous avons laissé Wyrsch prêt à retourner dans son pays natal. Avant de retracer la triste fin de sa carrière, épuisons les rares souvenirs qu'il a laissés à Besançon, à des témoins qui naguère survivaient encore à une génération disparue. C'était un homme de haute stature; sa physionomie était revêche, et son humeur à l'avenant. Ses mœurs étaient austères, son caractère indépendant, ses habitudes studieuses; il parlait de son art en praticien transcendant, mais avec un accent tudesque des plus prononcés. Sa franchise se passait de la courtoisie et ne tenait aucun compte des conseils dont on accable les peintres de portraits. Aux beautés à la mode, qui ne se trouvaient que sur la

toile une bouche trop grande il disait : — Si vous voulez, on n'en fera point du tout?

Et sur ce ton pour tout le reste. On conte qu'il prenait, sur le modèle, la mesure des traits avec un compas de bois ; mais on se plaît à débiter tant de sornettes! Ce qu'il y a de certain, c'est qu'une grande dame, la comtesse d'A.., en reçut une abominable réponse. Cette comtesse, qui, dit-on, avait déjà posé devant le trop célèbre Laclos, pour une héroïne du plus venimeux des romans, était devenue, depuis lors, et très laide, et très boursoufflée d'embonpoint. Comme elle attribuait à une coiffure messéante le peu d'agrément de son masque, Wyrsch, assimilant ce gros visage à la face opposée, dit crûment à la comtesse, avec son accent allemand, que la seule coiffure assortie à ses traits, ce serait..... une culotte; il eut bien soin d'expliquer pourquoi.

Mais les dames de haute lignée se rient volontiers des pantalonnades des petites gens : le beau monde n'en fut pas moins empressé à se faire immortaliser par Wyrsch, qui eût fait fortune à Paris; car ce fut assurément l'un des plus fidèles, et le plus original des peintres de portraits qui aient vécu pendant la seconde moitié du dix-huitième siècle.

XI

Chaque contrée a, dans sa légende, des héros aussi bien que des saints. Dans le pays d'Unterwalden, la vénération publique a consacré la mémoire de Nicolas de Flue, né à Saxeln en 1417. C'était un pieux patriote qui combattit avec les soldats-pasteurs de Zurich contre Sigismond d'Autriche. Sa valeur l'avait rendu fameux; son désintéressement mit le sceau à sa gloire. Après s'être soustrait aux honneurs qui venaient le chercher, il se jeta tout à coup, vers la cinquantaine, dans la vie contemplative, et quitta sa femme, ainsi que ses enfants, pour s'enfouir au fond d'un désert. Ses compatriotes l'y ayant découvert par hasard, lui bâtirent une chapelle à côté de la hutte où il s'abritait.

Nicolas habitait encore son ermitage en 1481, lors des querelles intestines relatives à l'annexion de Fribourg et de Soleure à la Confédération helvétique, discussions qui faillirent la dissoudre et ruiner la République. La guerre, la guerre civile allait succéder à une assemblée tumultueuse et violente qui tenait ses

séances à Stanz, lorsqu'averti par un songe, Nicolas de Flue se présente tout à coup. Il s'empare de la parole; il discute, il attendrit, il persuade; il désarme les colères, il évoque l'image de l'étranger prêt à profiter de la discorde. A sa voix, chacun se réconcilie, la ligue particulière des cinq villes est rompue; Fribourg et Soleure sont annexées à la Confédération. Telle fut l'œuvre du célèbre *convenant* de Stanz, 22 décembre 1481, journée mémorable pour la Suisse.

Le patriotisme avait inspiré l'éloquence du solitaire de Saxeln; la charité le rendit législateur. Il posa lui-même les bases du traité d'accord; puis il harangua paternellement les députés, leur donna des conseils sages dont ils furent touchés, et, son bâton à la main, il reprit seul le chemin de sa cellule sur la montagne. C'est là qu'il mourut en 1487, en tel renom de sainteté, qu'il fut depuis béatifié par Clément IX.

La légende locale affirme qu'il a jeûné pendant quatre lustres, et l'on était fort mal avisé d'en douter il y a cent trente ans. Pour s'être montré sceptique sur ce point, en 1723, Tschudi vit brûler son livre à Stanz et mettre sa tête à prix.

Melchior Wyrsch a rattaché son nom à cette gloire nationale, en peignant, en 1774, pour l'Hôtel-de-Ville de Saarnen, une image en pied de Nicolas de Flue, si sublime, dit-on, et si populaire, qu'on va l'admirer encore de tous les points de la Suisse. L. Simond, dans son *Voyage en Suisse*, en fait l'éloge en ces termes: «... Tout en est admirable: ce visage exténué de l'anachorète, mais plein d'une expression simple et touchante; son attitude si naturelle, et l'excellence des détails, surtout de ses mains. (T. 1er, p 465). »

Wyrsch est redevable à cette peinture de sa plus grande notoriété. C'est vers le même temps qu'il a fait le portrait de sa femme, dont il n'eut pas d'enfants et qui lui survécut. A moins que notre artiste n'ait, à l'époque où il a signé le *Nicolas de Flue*, fait une excursion dans son pays, la date indique qu'il dût l'exécuter à Besançon.

XII.

On a vu que ses compatriotes l'engagèrent à abandoner la Franche-Comté pour diriger à Lucerne une école de peinture. C'était en 1784. Il devint aveugle à la fin de 1786, et quitta,

huit ou neuf ans après, cette ville où il laissa sa femme, pour se retirer dans son domaine de Rain, près de Buochs, où il s'était construit une maison, au revers d'un coteau, dans le voisinage de l'église. C'est là qu'il vécut trois années encore, avec ses frères et leurs enfants; on le rencontrait dans la campagne, guidé par un autre vieillard nommé Zimmermann. Il fonda de ses deniers une école gratuite à Beggried, où sa mémoire est vénérée.

Il est à présumer que son extrême ardeur au travail, dans un âge déjà avancé, contribua à lui faire perdre la vue. Sa réputation était à l'apogée; on l'accablait de commandes, et, jusqu'au dernier moment, on le voit pour ainsi dire se multiplier. Il a peint cinq tableaux d'autel à la paroisse de Kerns : le *Christ en croix*, *Sainte Anne,* le *Partage des scapulaires et de la couronne de roses,* le *Baptême du Christ,* la *Mort de saint Joseph;* — à Saxeln : le *Corps de Jésus sur les genoux de Marie,* la *Présentation de la Vierge* et l'*Offrande au temple;* — pour le couvent d'Engelberg, trois tableaux de sainteté : *Saint Benoît, Saint Eugène* et *Saint Antoine;* — à la maison de ville de Lucerne : les *Lois de Moïse.* C'est là qu'il a fait le portrait du célèbre Füssly.

Dans la maison du conseil exécutif, à Stanz, on remarque, au milieu des croûtes qui représentent, dans la grande salle, les landamanns et leurs statthalters, deux excellents portraits de Wyrsch. Il existe aussi un portrait de Wyrsch, par lui-même, chez le landamann Zelger, et un autre chez M. Deschwanden; ainsi que deux tableaux de *Saint Joseph* et de *Saint Jean Népomucène,* dans la chapelle de Wiessembourg; un *Christ en croix* et plusieurs portraits à la maison de ville de Niedwalden. Mentionnons aussi quatre tableaux et un portrait chez le landamann Kaiser, et un autre chez M. Ackermann, à Buochs; enfin à Beggried, une *Fuite en Egypte.*

D'autres ouvrages, des portraits surtout, sont disséminés dans les pays de Lucerne, de Bâle et de Zurich. Il en existe aussi à Dijon, à Auxonne, à Dole, et en général dans les trois départements de l'ancienne Franche-Comté. Ceux qui ont été transportés par des familles, à Paris, ont été quelquefois débaptisés à la suite des rentoilages, et attribués à des peintres éminents plus connus en France.

La Révolution française dispersa, tant à Besançon qu'à Lucerne, l'école que Melchior Wyrsch avait créée dans la première de ces villes, et dirigée dans la seconde Mais, au milieu de ses parents, de ses derniers élèves, de ses nombreux ouvrages qui décoraient tous les hôtels-de-ville et toutes les églises, entouré d'une population amie qu'il s'était conciliée par ses bienfai s et l'éclat de son talent, le vieil artiste, dans la retraite qu'il s'était choisie, ne vit point s'étendre sur son nom les ombres de l'oubli. Il survivait insouciant à une renommée dont les derniers échos venaient encore charmer son oreille, et tandis que le monde lointain était troublé par la guerre, Wyrsch errait, comme aux Champs-Elyséens, à travers les vertes pelouses, les lacs, les fontaines et les futaies des Alpes.

Les étrangers, les amateurs curieux attendaient cet illustre aveugle au passage, devant la chapelle Sainte-Marie-de-Ridli, ou à l'ermitage Saint-Antoine, ou bien à la source soufrée de la scierie de Buochs, ses promenades favorites, pour le complimenter, pour écouter ses récits ou solliciter ses conseils. La tradition fidèle consacre encore, au pays d'Unterwalden, le souvenir des lieux qu'il aimait et les pierres sur lesquelles il s'est assis.

L'horrible événement qui mit un terme à ce premier repos de la cécité, triste affliction pour un peintre qui avait tant et si bien vu, a été rapporté diversement dans les livres de quelques voyageurs et de plusieurs historiens. Les circonstances m'ont permis de les compléter.

Je tiens du petit-neveu de Wyrsch et d'un témoin de sa fin tragique, interrogé à mon intention, le récit exact des derniers moments du peintre.

Un des patriarches de ces cantons, M. Bermeltlen, qui l'a connu et qui a recueilli, de la bouche de son second frère, les détails de sa mort, a fourni les meilleurs éléments de cette notice au petit-fils du frère cadet de notre peintre, à M. le docteur Wyrsch, président actuel de la commune de Buochs et membre de la cour suprême de l'Unterwalden, qui m'a transmis, avec ces détails, le portrait ainsi qu'un écrit autographe de son grand-oncle.

XIII.

Zschokke a raconté, dans ses *Mémoires historiques*, la lutte des cantons catholiques contre les troupes du Directoire, à l'époque

où l'on voulut imposer à la Suisse la constitution française. Cette guerre aboutit à des victoires, moins humiliantes à retracer pour les vaincus que pour les vainqueurs; c'est pourquoi nos historiens se sont, à ce sujet, montrés fort concis. L'incendie du Niedwalden, les massacres de Stanz, où l'on tua dans l'église soixante-trois personnes et le prêtre à l'autel, où l'on immola jusqu'à des jeunes filles, réfugiées dans la chapelle de Winkelried, ont arraché des pleurs au malheureux général resté impuissant à contenir ce jour-là l'aveugle furie du soldat.

Ce général était Schawenbourg, qui, sous l'ancien régime, avait commandé le régiment de Nassau et tenu longtemps garnison à Besançon, où les gens du pays l'appelaient *Chaubourg*. Il y avait laissé le renom d'un homme de belles manières, dans la haute société de la ville, où il avait connu la plupart des modèles que Wyrsch y peignit, et, probablement, Wyrsch lui-même. Cette circonstance, et la prédilection que le vieil artiste avait conservée pour la France expliquent la sécurité obstinée avec laquelle il attendit nos compatriotes le 9 septembre 1798, lorsqu'à la suite d'une série de combats de géants qui les retinrent pendant neuf heures au sommet des montagnes, ils descendirent, exaspérés d'une victoire si disputée, dans les vallées de Stanz, de Buochs et de Kersitten.

C'est vers deux heures après midi que la nouvelle de la défaite des Suisses engagea une partie des habitants du bourg à chercher une prompte retraite sur les roches escarpées qui dominent Buochs. François-Joseph Wyrsch était prêt à fuir avec ses servantes et un prêtre nommé Ackermann, lorsque Melchior les en dissuada. — Quel mal pourrait-on faire, leur dit-il, à un vieux peintre aveugle et à un septuagénaire inoffensif! Je connais les Français, j'ai vécu au milieu d'eux, ils sont humains et courtois, je parle leur langue; apprêtons-nous à les bien recevoir.

Ces observations retinrent les servantes près des deux frères, dans cette maison de Buochs, que Melchior avait ornée de ses peintures et sur l'emplacement de laquelle M. le président Wyrsch habite encore. Seul, le prêtre Ackermann persista dans son dessein de fuir : il fit mettre à genoux toute la famille, lui donna l'absolution générale *in periculo mortis*, et gagna la montagne.

Alors on ferma la maison, et, presque aussitôt, on vit au loin des troupes qui s'approchaient du village. Dès qu'on frappa à la

porte, Melchior Wyrsch ordonna d'ouvrir. Les soldats qui se précipitèrent dans la maison trouvèrent, dans la chambre principale, François-Joseph, et le vieux peintre aveugle qui, se soulevant de son siége, s'empressa de les accueillir en leur parlant français.

Comme ce logis se remplissait de pillards, les servantes refoulées à coups de sabre se replièrent sur leurs maîtres, et tandis que François-Joseph tombait, étourdi par cinq blessures légères, un soldat s'avançant sur Melchior étonné, car il ne pouvait voir ce qui se passait, abaissa son arme et l'ajusta presque à bout portant. La balle traversa la poitrine du vieux peintre, qui tomba en arrière en s'écriant : — Jésus, Maria!

Quand ces furieux eurent achevé de dévaster la maison, ils l'incendièrent et y abandonnèrent leurs victimes qui, ayant, à l'exception de Melchior, repris leurs sens, parvinrent, jusqu'à trois fois, à maîtriser le feu. Mais, vers le soir, les flammes ranimées ôtèrent tout espoir à ces malheureux qui, réunissant le peu de force qui leur restait, se traînèrent jusqu'à la sortie du village et gagnèrent les montagnes d'Oberschwanden, où François-Joseph, à demi-mort, retrouva, trois heures après minuit, ses fils et ceux de son troisième frère, qui avaient pris part au combat d'Allweg.

Lorsqu'il fut permis à ces fugitifs de redescendre dans la vallée, Buochs n'était plus qu'un amas de ruines. On ne retrouva, en remuant les cendres de la maison du peintre Wyrsch, aucune trace de son corps, qui fut consumé par les flammes. Sa fin, qui rappelle celle de Lavater à Zurich, fut plus horrible encore.

On porte au chiffre de cinq cent quatre-vingt-quatre les habitations qui eurent le même sort que la maison de Melchior Wyrsch.

Ses concitoyens lui ont élevé un monument, qui vient d'être restauré par la piété des arrière-neveux.

Aucune notice, je le répète, n'a été publiée en France, et rien d'étudié n'a paru en Allemagne sur ce peintre, qui a laissé tant d'excellents ouvrages, dirigé deux écoles ou académies, formé des élèves connus, et que deux patries pouvaient revendiquer, puisqu'il fut nommé par lettres patentes citoyen de la ville de Besançon. On n'a pas gravé un seul de ses tableaux, qui ne sont

classés nulle part : les pages que nous lui consacrons ici deviennent une sorte d'exhumation.

Cependant, les recherches que j'ai fait faire à Lucerne, depuis deux ou trois ans, ont ému le comité historique de cette ville, et l'on m'écrit que son président, M. Sneller, prépare une seconde biographie de Melchior Wyrsch.

XIV.

La nécessité de révéler le talent de Wyrsch, pour intéresser les lecteurs à sa personne, m'a obligé à renverser l'ordre accoutumé de ces sortes de notices et à énumérer ses œuvres avant de parler de lui. Il ne reste donc plus, pour l'encadrer à sa place au milieu de son temps, qu'à retracer la destinée de son école, et à suivre, dans la postérité de ses élèves, les traditions de ses exemples ainsi que de son enseignement. Cette seconde partie de mon travail est redevable de diverses notes fort précises à M. Auguste Castan, archiviste de la ville et jeune érudit fort distingué.

Les deux meilleurs disciples que Wyrsch a formés à Lucerne, furent Georges Obersteg, de Stanz, et Bénédict Murren, qui a peint le beau tableau que l'on admire encore derrière le maître-autel de Beggenried. Murren périt le même jour que son maître, à Enetmos, en défendant contre l'invasion le canton de Schwytz.

En compulsant le registre des *Délibérations du bureau de l'académie de peinture de Besançon*, je rencontre les noms de plusieurs compatriotes de Wyrsch qui, attirés par sa renommée, furent admis à suivre ses leçons et même à concourir pour les prix fondés en 1774, lesquels s'élevaient à la somme de 150 livres.

L'école, dirigée alors par Wyrsch et Breton, produisit des élèves nombreux que la révolution arracha bientôt à leur carrière. Les deux plus renommés dans le pays, les seuls qui aient jusqu'à la fin fait profession de la peinture, furent Chazerand et François Jourdain. Le premier, qui ouvrit une école particulière, eut le premier prix de peinture en 1775 et en 1779 ; le second, qui devint l'un des successeurs de Wyrsch à la direction de l'école, l'avait obtenu en 1776. Ce dernier, qui a laissé à l'église de Sainte-Madeleine le tableau du *Martyre de saint Vernier,* a peint aussi un portrait du père de Charles Nodier, qui rappelle, de loin, la manière de Wyrsch.

Wyrsch eut aussi pour élève Melchior Perrèze, dont il fut le parrain, et un certain Mouton, qui obtint, en 1787, un prix d'encouragement, et qui, *réaliste* avant l'invention du mot et de la chose, a rempli jusqu'à 1830, la ville et les environs, de portraits au pastel les plus impitoyablement fidèles et les plus burlesques, dans la naïveté sans goût de leur ajustement. La vérité de ces chinoiseries bourgeoises, où le rendu des accessoires a parfois le relief du trompe-l'œil, y surprend moins encore qu'une sorte de brutalité enfantine. Je dérobe avec soin, en héritier pieux, à la gaîté des étrangers, quelques cadres intimes dus à maître Mouton.

Alexandre Chazerand, né en 1757, et dont le nom figure dans quelques biographies, fut l'aigle de cette école. Il était fils d'une marchande de légumes, et il en vendait encore sur la place avec elle, à l'âge de douze ans, lorsque M. de Lacoré, informé de ses dispositions pour le dessin, le confia aux soins de Wyrsch. Six ans après, il remportait le premier prix dans un concours assez fort, puisqu'il eut Jourdain pour concurrent. Quatre ans plus tard, il peignait, dans l'escalier de l'hotel Camus, un plafond que les étrangers admirent encore : *Thémis entourée des attributs de la justice.* On lui doit aussi une charmante page : l'*Assomption de la Vierge,* où il s'inspira, pour la figure principale, d'une beauté que l'on exaltait alors et qui avait fait impression sur son cœur.

La madone de Chazerand est le portrait de la petite-fille du peintre Gresly, qui eut, dans sa province, à Paris même, une certaine réputation et à qui M. Weiss a consacré un article dans la *Biographie universelle* de Michaud.

Atteint par la décadence française, Chazerand, sous le fâcheux prétexte de sacrifier aux grâces, avait amoindri son style ; il appartient à cette génération qui, ne se souciant que de la correcte fluidité des lignes, s'imagina que l'art de peindre consiste à dessiner avec un pinceau au lieu de se servir d'un crayon.

XV.

Gabriel Gresly, qui peignait des *trompe-l'œil,* des scènes d'auberge, des intérieurs de cuisine, et qui excellait dans les effets *à la chandelle,* est, comme les frères Lenain, un des ancêtres *du réalisme.* Ses tableaux ressemblent à ceux des Lenain, moins

par le procédé que par l'aspect général et le choix des sujets. Il travaillait en province, et quand il avait fait deux ou trois douzaines de tableaux, il allait les vendre à Paris. Ce bonhomme, qui s'était appris à peindre sans maître, avait un talent singulier pour imiter les anciens tableaux.

C'est à lui que le comte de Caylus fit un jour admirer dans sa galerie un Ostade représentant une femme devant son métier à dentelle. Cette merveille flamande, devant laquelle chacun s'extasiait, était l'œuvre de Gresly. Le fait parut si incroyable, qu'on l'enferma avec une toile et des couleurs pour qu'il exécutât, sans tricherie, un pendant au prétendu Van-Ostade.

Jusqu'alors, la Comté, récemment annexée à la France, dévastée sans cesse auparavant par la guerre, et où les arts ne furent jamais en grande faveur, avait produit peu de peintres. Un seul parvint à s'illustrer au dix-septième siècle, Jacques Courtois, de Saint-Hippolyte, dit le *Bourguignon*. Il avait déjà cette originalité de caractère, cet esprit indocile et volontaire avec obstination, propres aux artistes franc-comtois, qui ne prennent guère un maître que pour faire le contre-pied de ce qu'il enseigne. Le Bourguignon des *batailles* était élève du Guide et de l'Albane...

Un siècle après lui, Gresly offre sans vergogne des brutalités d'antichambre à une société qui ne voulait que des divinités poudrées, des naïades et des nymphes. Il est populaire, souvent gracieux et jamais trivial.

Nonotte, peintre du roi, frère du jésuite, et fondateur, en 1754, de l'école de Lyon, est le seul artiste bisontin un peu *académique*. Ses ouvrages sont rares. Un de ses arrière-neveux, M. Paul Laurens, possède, à Besançon, deux portraits curieux de cet artiste. Ils sont en buste, de grandeur naturelle; ils ont, comme effet et comme relief, la valeur de deux peintures, et ce ne sont que des dessins à l'estampe remaniée avec le crayon. L'un représente le peintre Donat Nonotte lui-même, et l'autre son frère, que Voltaire a si cruellement malmené. L'auteur de *Quelques erreurs de M. de Voltaire* et du *Dictionnaire philosophique de la religion,* avait dans la physionomie, comme M. de Talleyrand que rappellent les traits de son visage, une expression particulière de fine malice et de distinction. Mais il a le regard moins fuyant, plus droit et un air d'autorité moins dédaigneux. C'est une figure

où l'enjouement n'exclut pas la gravité. Ce jésuite était d'ailleurs un critique délicat, très loyal et fort modéré. Il eut l'esprit de mourir en 1793, avant que le souvenir de ses querelles avec Voltaire ne l'eut désigné à l'échafaud, dernier guignon qui aurait fort bien pu l'atteindre.

En somme, le peintre Gresly, de l'Isle-sur-le-Doubs, ainsi que le peintre Nonotte, ne sont, comme on dit aujourd'hui, que des *individualités* isolées : on ne rencontre aucun enseignement, et par conséquent aucune tradition, avant la fondation de l'école inaugurée par Wyrsch et le sculpteur Luc Breton.

La province n'avait encore possédé qu'un sculpteur, le chevalier Monnot, né à Besançon en 1660, qui passa la moitié de sa vie à Rome, où il fut directeur de l'académie de Saint-Luc et où il a laissé presque toutes ses œuvres, Les plus connues sont le tombeau d'Innocent XI à Saint-Pierre, et les statues colossales de saint Pierre et de saint Paul à Saint-Jean-de-Latran. Les biographes ont attribué diverses patries à Monnot, et à son nom plusieurs orthographes.

L'enseignement de Breton fut à peu près stérile, et pour signaler, parmi les artistes nés dans cette province, des statuaires de quelque talent, il faut arriver jusqu'à nos jours, aux noms de Huguenin, de Jean Petit, de Perraud, de Chambard et de Clésinger obstinément appelé *Clessingre* par les bourgeois de Paris.

Dans la peinture, je dois signaler encore, en dehors de l'académie bisontine, deux individualités bizarres : Pierre et Joseph Franque, parents par alliance de Charles Nodier, et de la main desquels on a vu à Versailles plus de tableaux qu'on ne le suppose. C'étaient des Jurassiens de belle espérance, des frères jumeaux, que la Convention pensionna et plaça dans l'atelier de David, où ils se classèrent parmi les *libres penseurs*.

Pierre vécut assez longtemps pour refaire, aux gages de Louis-Philippe, sous les noms de plusieurs maîtres, cent tableaux qui n'existaient pas ou qui n'existaient plus. On montrait à ce libre penseur, qui bégayait et ne sortit jamais de l'enfance, une toile raclée jusqu'à la corde ; on la nommait Mignard ou Van-der-Meulen ; il y croyait; son pinceau la couvrait de ce qu'il y pènsait voir, et chacun l'y voyait après lui.

XVI.

Cette digression, que sa brièveté fera passer, nous prépare aux anomalies que vont nous offrir les originaux qui procèdent de la filiation de Melchior Wyrsch ; car rien ne ressemble moins à ce maître que sa postérité.

Chazerand, dont nous avons parlé, mourut jeune et découragé à l'hôpital, en 1795, injustement dédaigné par ses compatriotes qui, pour les travaux de la ville, l'évincèrent au profit d'étrangers. Quand on réorganisa l'école, en 1809, ils avaient à leur disposition François Jourdain, le second lauréat de la classe de Wyrsch ; mais ils lui préférèrent un Dijonnais, nommé Paillot, auquel ils se contentèrent d'adjoindre Jourdain, qui fut le professeur sérieux de l'académie jusqu'à sa mort, en 1816.

Son successeur, qui avait étudié sous Chazerand, il me l'a dit lui-même, et qui travailla ensuite avec Jourdain, continue, non la tradition, mais la filiation de Wyrsch, avec lequel on ne lui trouve aucune analogie, car il ne ressemblait à personne.

Flajoulot, c'est le nom de ce personnage, a laissé dans la province une telle réputation d'étrangeté, que son souvenir s'y perpétue comme celui d'une créature fantastique.

Je vois encore ce profil en casse-noisette, perché sur un corps interminable et décharné ; cet œil noir, ces grands bras incessamment agités par un enthousiasme fiévreux. C'était le Don Quichotte de la peinture. Il professa plus de vingt ans, exalté par un lyrisme perpétuel, un art qu'il ne parvint jamais à pratiquer, et il dispersa dans les églises les ébauches les plus fougueuses dans leur inconsistance.

Telle était la bizarrerie de ce chevalier errant de la muse, que les enfants le suivaient par les rues. Chacun répétait les mésaventures dont il était le héros ; mais, par l'ardente conviction de son culte artiste, tout en prêtant à rire, il échappait au ridicule. S'il eût habité Paris, son aspect, aussi étrange que son organisation, aurait appelé une popularité équivoque sur ce nourrisson oublié de la gloire, qui se consumait dans l'adoration de cette marâtre.

L'audace et les flammes du génie resplendissaient dans son cœur et sur ses lèvres ; l'homme avait l'impuissance d'un enfant.

Mais, dans ses œuvres, il croyait voir ce qu'il rêvait d'y mettre, et il improvisait devant des croûtes les plus sublimes descriptions.

Hoffmann n'a-t-il pas imaginé, dans ses contes, un certain halluciné qui démontrait, en face d'une toile blanche, les merveilles d'un pinceau chimérique? Il avait deviné Flajoulot.

A cette illusion près, ce dernier pensait juste ; ses vues étaient élevées, ses conseils excellents ; il savait faire copier un modèle, enseigner ce qu'il échouait à produire, diriger un élève dans le sentiment large et pratique de l'art et le préserver des mesquines puérilités qui refroidissent tout. Cet esprit ténébreux, çà et là pailleté d'étincelles de raison, se classe entre ces fous qui, suivant Hésiode, appartiennent à Jupiter. D'ailleurs, il était poète, et rimait, sur les plus nobles inspirations, des vers détestables. L'exécution lui manquait sous toutes ses formes.

XVII.

J'insiste à dessein sur cet artiste bizarre, déplorable et non médiocre, et mauvais sans vulgarité. Il a produit, on le verra plus loin, les deux peintres les plus renommés de cette école bisontine, en ce sens qu'ils n'ont pas eu d'autre maître : il a même laissé, dans le monde artistique de Paris, une trace éphémère, peu de semaines avant sa mort, en 1840.

Charles Nodier, qui l'aimait depuis l'enfance, réunit à l'Arsenal, pour lui préparer une petite fête, une phalange de peintres illustres et presque trop aimables, qui, se prêtant aux désirs du spirituel académicien, accueillirent Flajoulot comme un doyen, comme un confrère et comme un maître. Environné de ces noms glorieux qui l'inscrivaient familièrement sur leur livre d'or, Flajoulot, ce déshérité de la gloire, se crut transporté dans les sphères édeniques des Champs-Elysées.

Sa raison, qui n'avait plus guère à perdre, résista à une telle ivresse ; mais l'excitation d'un si grand bonheur acheva de l'épuiser. Il bénit ses élèves et leurs disciples, plus célèbres que lui ; il prêcha les pures doctrines ; il fut tout en attendrissement et en exaltation pendant quinze jours, et, de retour à Besançon, il dit à ses amis d'une voix éteinte : « Leur amitié m'a tué, mais je m'en vais bien heureux ! »

Six semaines après il expira.

Il habitait, derrière la cathédrale, avec son frère, idiot et con-

trefait, qui lui servait de factotum et de gardien : cerbère jaloux de son peintre, qu'il adorait. Flajoulot mort, l'innocent cessa de parler et resta plongé dans un état complet d'inertie. Cependant il se ranima un instant, le jour où l'on vendit le mobilier du défunt.

L'idiot avait vu disparaître, dans une complète impassibilité, les meubles, les tableaux de son frère ; mais, au moment où l'on détacha du mur une guitare dont jouait souvent Flajoulot, il arriva que l'instrument heurté rendit un son confus. Accroupi dans un coin, le pauvre innocent répondit à cette note perdue par un gémissement plaintif; il se souleva, tendit les mains en avant, et tomba mort.

Ces détails m'ont été transmis par un magistrat de la Cour, M. le président Monnot-Arbilleur, arrière petit-neveu du sculpteur Monnot le Romain, et l'un des esprits les plus charmants, les plus distingués de cette génération. Le président s'était constitué le tuteur de Flajoulot, ce vieil enfant qui écoutait ses conseils et les infirmait parfois avec un bon sens étonnant. — Tu es né peintre, lui disait un jour cet ami ; tu composes avec chaleur ; tu esquisses d'un jet heureux le plan d'un tableau : apprends à l'exécuter. Nous avons des Rubens, des Titien, des Véronèse admirables ; exerce-toi à les copier et tu acquerras cette habileté manuelle qui t'a fait défaut.

— Tu sais lire ? lui répondit Flajoulot ; tu connais l'histoire et les lois de la poésie dramatique ? Eh bien ! fais-moi le plaisir de copier ou d'apprendre par cœur le *Cid, Phèdre* et les *Femmes savantes :* tu deviendras certainement Molière, Racine ou Corneille…

La pensée de ce peintre, privé d'organes pour exprimer, se perdait dans les régions de l'idéal ; les théories de l'art pour l'art même, aux dépens de l'inspiration, l'indignaient. — Ils n'ont vu le Temple des arts que par le trou de la serrure ! s'écriait-il à ce propos avec une fureur comique.

S'il ne fût mort de joie en 1840, le réalisme l'aurait fait mourir de chagrin, car le chef de cette école a été son dernier élève.

Flajoulot, qui n'a jamais pu parvenir à exécuter ni un dessin, ni une peinture, a été le maître unique d'un artiste extrêmement souple et des plus habiles à exécuter, comme dessinateur, comme graveur et comme peintre : l'auteur des illustrations du *Gil-Blas,*

de la *Mort de Léonard de Vinci* et de la *Cléopâtre,* le maître de Baron et de Français. M. Gigoux, qui s'est formé à peu près seul, n'a pas eu d'autre professeur que Flajoulot.

Enfin, cet arrière-neveu de l'école de Wyrsch, si différent de son aïeul, ce professeur mythologique et fantastique, pour qui la couleur, pour qui les effets sont restés d'impénétrables mystères, et qui sacrifia la réalité à l'idéal, Flajoulot a donné les seules leçons qu'il ait jamais reçues à Gustave Courbet...

Ici, le contraste atteint sa limite extrême; de son point de départ, l'école a cheminé jusqu'à l'antipode. Cependant, l'excès même des divergences établit des rapprochements d'idées entre les faits les plus disparates. Eminents tous deux, Wyrsch, Courbet, tant est vaste le domaine des arts, ont des qualités d'exécution aussi évidentes qu'elles sont incompatibles comme procédé. L'un a subi l'outrage de l'oubli ; l'autre a été nié avec obstination. Wyrsch, qui a voulu savoir, fut redevable à l'étude de ses plus intimes qualités; Courbet qui, effarouché peut-être dans son enfance par les théories dithyrambiques de Flajoulot, répudie audacieusement les traditions, a été engendré peintre, avec un don merveilleux qu'il ne doit qu'à la nature.

Vaut-il mieux naître peintre que de le devenir ? Question souvent posée, à laquelle on ne répondra jamais ; car personne ne s'est vu placé dans l'alternative de choisir. Dans les arts, rien ne remplace la vocation, et c'est surtout par leurs qualités naturelles que les peintres défient le temps.

La carrière de Melchior Wyrsch, artiste suffisamment doué, montre ce que peut ajouter à une originalité douteuse, les études patientes et obstinées : qu'elle soit donc, pour ses arrière-neveux, même pour ceux qui l'effaceront, un dernier conseil, et la moralité des pages que nous lui avons consacrées !

ÉTUDES
PALÉONTOLOGIQUES
SUR LE
HAUT-JURA

Par M. A. ÉTALLON.

(*Séances des* 8 *janvier et* 12 *mars* 1859.)

MONOGRAPHIE DU CORALLIEN.

VERTÉBRÉS, ARTICULÉS, MOLLUSQUES.

INTRODUCTION.

Le Haut-Jura, aux environs de Saint-Claude, est une des régions de la chaîne les plus riches en espèces fossiles ; deux de ses étages surtout présentent un développement remarquable d'espèces et d'individus ; véritable oasis où ont pu naître et vivre des formes aussi variées que curieuses. Des gisements analogues ne se retrouvent qu'à de longues distances, et ici l'ensemble est tel qu'il peut être regardé comme particulier à ces hautes régions, malgré un certain nombre de points de contact avec les faunes des autres contrées.

L'étude des stations fossilifères du Haut-Jura est, en outre, précieuse en ce sens qu'elles sont parfaitement distinctes et indépendantes les unes des autres. De préférence aux régions immédiatement littorales où souvent il y a mélange et continuité d'espèces, elles devront être prises comme point de comparaison. La hauteur de telle ou telle forme peut y être précisée, tandis que pour les autres l'indécision peut avoir sa raison d'être, surtout

si les observations ont été assez restreintes et n'ont pas eu une longue durée.

Notre intention est donc d'étudier avec le plus de détails possibles les faunes des différents étages ; cette *Monographie du Corallien* renferme une partie des recherches entreprises dans ce but. Un tel travail ne peut évidemment avoir lieu sans entraîner avec lui des remarques sur les espèces elles-mêmes, sur leurs relations avec le milieu où elles ont vécu et sur leur présence dans d'autres régions. Cet ouvrage était à peine commencé que nous avons eu occasion d'étudier d'une manière complète le *Jura graylois,* et reçu la belle mais difficile mission de mener à fin les *Etudes paléontologiques sur le Jura bernois,* de l'éminent et regrettable J. Thurmann. Le champ des observations agrandi, plus nombreux aurait été le nombre des matériaux pour ces relations et cette comparaison, soit générales, soit surtout restreintes aux limites actuelles de la chaîne du Jura ; aussi nous ont-ils paru assez importants pour nécessiter une œuvre spéciale.

Quoique ces considérations ne soient point abordées aujourd'hui, il est pourtant quelques faits à signaler, car c'est sur eux que reposent et la méthode employée dans ce Mémoire, et la valeur spécifique des formes qui ont été étudiées et décrites.

Le point de départ de tout travail de ce genre est évidemment l'adoption du principe de l'invariabilité de l'espèce ; il a été accepté ici dans toute sa rigueur. Cependant il est des cas, trop nombreux peut-être, où il est presque impossible d'arriver à la certitude, surtout pour ces formes indifférentes, ou ces types parfaitement distincts et caractérisés dont ne semble pas pouvoir s'éloigner la nature dans la création des êtres d'une autre époque. Il faut s'estimer heureux dans ce cas d'être en position de rencontrer de nombreux individus ; il est presque toujours possible alors de saisir dans l'ensemble les traits de l'espèce qui échappaient à l'étude des individus isolés.

Faut-il accorder une valeur nécessaire et absolue à ces changements, même très faibles que l'on peut indiquer entre des espèces d'époques diverses et de stations plus ou moins éloignées, quand dans une même localité, une même couche peuvent s'énoncer des variations peut-être plus grandes que les précédentes? Il suffit de rappeler les différences de formes qui existent quelquefois entre le jeune âge et l'âge adulte, les modifications d'en-

roulement, d'angle spiral, chez les Gastéropodes et les Céphalopodes, et partout la transformation des ornements. L'étude de presque toutes les espèces décrites dans ce Mémoire pourrait permettre de signaler quelques faits de ce genre; bon nombre ont été indiqués brièvement, et je me borne à renvoyer à ceux-là.

Il est permis de supposer que les influences locales ont été pour beaucoup dans ces variétés que l'on peut reconnaître dans les diverses espèces. La géologie doit-elle venir en aide à l'étude analogue que l'on peut faire sur les animaux actuellement vivants, ou attendre des secours de cette étude qui laisse encore tant à désirer? Evidemment dans l'examen des assises, il n'est guère possible de dire aujourd'hui à quelle profondeur elles se sont formées, et les seuls faits qui peuvent résulter des observations appartiendront aux relations qui doivent exister entre l'organisation des individus et le milieu dans lequel ils gisent et pendant la formation duquel ils ont vécu.

Que penser de ces influences locales, par exemple, sur la classe des Rayonnés, dont les diverses parties se répètent si uniformément? Faut-il leur attribuer ces changements de taille dans les individus, changements si visibles sur un même Polypier, et qui entraînent nécessairement avec eux une modification dans l'ensemble? Probablement, à leur égard, on a passé par les extrêmes; si, autrefois et même naguère encore, on les a fait, d'après des ressemblances trompeuses, voyager dans un grand nombre d'assises, aujourd'hui ces mêmes espèces sont peut-être trop spécialisées. Je crois que la vérité est dans un terme moyen, et que bon nombre de ces espèces devront être réunies à d'autres déjà connues ou être associées pour constituer le véritable type. Si dans le Haut-Jura et en particulier dans l'Etage Corallien, nous avons reconnu une faune si nombreuse, il faut l'attribuer à des circonstances exceptionnelles. Avant tout et sans système préconçu, nous avons cherché à constater des faits.

Dans l'Etage Corallien de trois localités, Saint-Claude, Gray et Porrentruy, nous avons signalé, décrit et en partie figuré 800 espèces différentes, nombre prodigieux si on le compare avec les chiffres donnés dans toute l'étendue de la chaîne; nous avons dû en passer en revue un beaucoup plus grand nombre : il y a là bien des espèces que l'on peut regarder comme nouvelles; d'autres qui ont été décrites sous plusieurs noms; d'autres pour les-

quelles les observations ont été incomplètes et qui, devant une étude plus approfondie, ont dû être changées de place. Nous nous sommes abstenu de signaler tout ce qui ne devait pas être nécessairement indiqué; puis dans les modifications qui ont été introduites, nous prions nos prédécesseurs de croire à l'expression d'une simple opinion personnelle, et nous aurions à regretter de voir transformer en certitude les doutes partout nombreux qui accompagnent cette expression. Nous avons cherché aussi à éviter ces formules blessantes quand même, assez à l'ordre du jour et qui souvent d'une question de science en font une question d'individus, et cela sans aucun profit pour la première.

Au milieu de ce dédale de formes, malgré les scrupules qui peuvent résulter de leur étude, et pour les espèces qui offrent quelques doutes, il fallait nécessairement une règle à appliquer dans tous les cas; cette règle ou cette loi qui rentre moins dans les faits qu'elle ne leur est imposée, serait la suivante :

Toute forme, quelque petites que soient ses différences avec une autre espèce, pourvu qu'elles soient constantes, sera regardée comme un type distinct, si en outre elle paraît avoir un lieu propre d'habitation et si elle s'y montre abondante.

Heureusement beaucoup d'espèces échappent à cette loi; elles sont tellement caractérisées que parfois un examen, même superficiel, suffit pour constater leur identité, ou leur non identité avec l'une ou les autres des espèces déjà décrites.

Nous nous bornons ici à quelques remarques générales sur l'ensemble de la faune du Corallien du Haut-Jura; le tableau de distribution des espèces et le résumé de ce tableau, borné aux grandes divisions et aux passages d'espèces, nous épargnera bien des commentaires.

La faune corallienne aux environs de Saint-Claude, dans un rayon de très petit diamètre, se compose de 451 espèces, réparties dans 164 genres; les Mollusques dominent beaucoup dans ce nombre (250); les Rayonnés ont 182 représentants; les Articulés ne se montrent que rarement (17), et enfin la présence des Vertébrés y est à peine constatée. La distribution des espèces dans les classes et dans les ordres ne devient intéressante que pour les subdivisions de l'étage.

Le *Glypticien* possède 65 espèces, savoir : 4 Annélides, 2 Céphalopodes, 22 Acéphales, 10 Brachiopodes, 4 Bryozoaires,

11 Echinodermes, 1 Zoanthaire et 11 Amorphozoaires. Il n'est pas étonnant que les Vertébrés, les Crustacés et les Foraminifères n'y soient pas représentés; ce sont des restes ordinairement trop rares pour qu'ils aient pu être signalés. Un fait plus important, c'est l'absence de Gastéropodes, à l'exception d'un très petit Scalaire? qui n'est connu que par un moule, encore incomplet, et de quelques traces indéterminables dans les bancs calcaires plus compactes intercalés. Parmi les Acéphales, les Isocardes, les Limes, les Peignes et les Huîtres y sont à peu près seuls indiqués. Les Térébratules, les Oursins, les Spongiaires, assez nombreux comme genres, y sont représentés par une multitude d'individus, et c'est à peine si, çà et là, on rencontre quelques débris d'un Zoanthaire perforé, qui pourtant dans la Haute-Saône et le Jura bernois peuple la roche dans laquelle il est enfoui.

Le *Zoanthairien*, dans le Haut-Jura, est constitué par des roches très compactes et très solides qui laissent peu de chance de succès dans la recherche des fossiles; on les voit très nombreux par place, mais jusqu'à présent il n'y a de déterminable qu'une pointe d'Oursin; les quelques Polypiers indiqués viennent des environs de Champagnole. Ce n'est donc pas là qu'il faut chercher la faune de cette subdivision; nous la trouverons dans les régions immédiatement littorales du pied des Vosges.

C'est dans le *Dicératien* que le développement des formes et des individus a atteint son maximum; comme presque tous sont concentrés dans le banc de Valfin et à une petite distance, il fallait là des circonstances bien favorables pour que pût se rencontrer dans cette seule localité et dans une couche de quelques mètres d'épaisseur une faune aussi remarquable et aussi variée; 12 Annélides, 95 Gastéropodes, 98 Acéphales, 26 Echinodermes, 112 Zoanthaires, sont des nombres assez rarement cités; les Vertébrés (1), les Crustacés (1), les Foraminifères (2) et surtout les Céphalopodes (1) y sont très rares; les Annélides (12), les Brachiopodes (11), les Bryozoaires (7) sont plus nombreux, surtout les seconds, quant à la fréquence des individus.

La différence dans la nature, le mode de dépôt des assises du Glypticien et du Dicératien, leur distance dans la série des couches, n'étaient pas favorables au passage des espèces; aussi n'en avons-nous constaté aucun et même sans hésitation. Le Zoanthairien est aussi bien séparé; il y a pourtant une espèce commune,

mais comme elle vient d'une localité un peu éloignée, elle ne doit être admise qu'avec réserve.

Dans cette faune du Corallien, nous avons cru avoir des motifs suffisants pour adopter 298 espèces nouvelles; sur les 190 autres, presque toutes ont été indiquées déjà dans le Corallien sans indication bien précise de hauteur; quelques-unes seulement ont été signalées comme antérieures au dépôt de cet étage ou comme postérieures, aussi les avons-nous provisoirement confondues dans une même catégorie. Ce n'est que pour les environs de Gray et de Porrentruy que nous avons distingué les subdivisions, en remettant toutefois à un autre moment l'examen des différences de hauteur qui sont pourtant données dans le tableau général. Ainsi la faune du Haut-Jura, sur 451 espèces, renferme, communes avec le Jura graylois, sur 248 espèces, 24 formes dans le Glypticien, 16 dans le Zoanthairien et 50 dans le Dicératien, moins toutefois les Polypiers dont les listes ne sont pas encore publiées. Dans le Jura bernois, où il n'y a guère que 250 espèces, le Glypticien et le Zoanthairien sont peu distincts, ou plutôt le premier est à peine représenté; pour le second, nous nous sommes cru souvent aux environs de Champlitte, tellement les fossiles sont identiques. S'ils sont nombreux entre ces deux localités, ils le sont beaucoup moins avec le Haut-Jura, surtout pour les assises inférieures; le Dicératien compterait jusqu'à 76 espèces communes parmi lesquelles 22 Polypiers.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

EMBRANCHEMENT DES VERTÉBRÉS.

CLASSE DES POISSONS.

PLACOIDES. — Famille des CESTRACIONTES.

1. STROPHODUS.......

Dent de grande taille, subrectangulaire, oblique avec angles arrondis, supérieurement plane, un peu gauche, un biseau d'un côté, en dessous une arête longitudinale extra-médiane, coupée près d'un des bords et à angle droit par une autre arête coudée; surface garnie de petits points tuberculeux, arrondis, non disposés en séries; la moitié seulement de la dent un peu usée par le frottement.

Long., 30 millim.; larg., 21 ; ép., 4 à 5 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce peut se rapporter aussi bien au *St. reticulatus* qu'au *S. subreticulatus,* Ag. M. Quenstedt a pris la contre-partie de l'opinion de M. Agassiz, qui attribuait au second les dents les plus larges; plus tard, M. Quenstedt (*Der Jura,* p. 782, pl. 96, fig. 36) a trouvé, pour le premier, des dents d'une aussi grande taille que celles du second. M. Pictet (*Virg. neuch.,* p. 76) a réservé le nom de *subreticulatus* pour l'espèce du Kimméridien. Les deux espèces sont de difficile distinction, et notre individu, quoique de bonne conservation, n'a pas la surface assez nette pour y distinguer la réticulation, ou bien il n'en a pas eu, ce qui est plus probable.

EMBRANCHEMENT DES ARTICULÉS.

CLASSE DES CRUSTACÉS.

DÉCAPODES BRACHYURES. — Famille des CATOMÉTOPES.

GENRE **Pithonoton.**

Les carapaces des espèces de ce genre sont à peu près seules connues; elles sont subcarrées, plus longues que larges; les yeux sont portés sur de longs pédoncules qui se logent dans une fossette orbitaire bien développée; l'insertion abdominale sensiblement étroite, et la surface de la carapace est peu tuberculée.

1. PITHONOTON MEYERI, *Et.*

Pithonoton, Et., *Crust. Jur.*, *Bull. Soc. géol.*, XVI, p. 180, pl. 3, fig. 1-3.

Petite espèce quadrangulaire déprimée, peu épaisse, rostrée en avant et fortement rétrécie en arrière; carapace divisée en trois parties par deux sillons transversaux, le premier presque droit, le second assez voisin du précédent, avec sinus subcarré en arrière à la partie médiane; régions hépatiques antérieures convexes, ornées chacune d'un tubercule principal et d'un autre plus petit entre celui-ci et le rostre; orbites grandes et profondes; division moyenne étroite; région cordiale distincte logée dans le sinus; division postérieure le plus développée occupant près de la moitié de la surface; test recouvert de points tuberculeux nombreux, serrés, plus forts en avant qu'en arrière; pinces courtes, robustes; la main subcarrée, tranchante; doigt immobile peu développé, surface articulaire de l'autre très large.

Carapace, long., 10 millim.; larg., 7 mill.; ép., 4 mill.

Pinces, long., 8 mill.; larg., 5 mill.

Cette espèce a assez de ressemblance avec les *P. rostratum* et *quadratum;* elle s'en distingue par l'accentuation de ses ornements et la présence des tubercules sur la division antérieure.

CLASSE DES ANNÉLIDES.

ANNÉLIDES TUBICOLES.

Genre **Epithonia.**

Tube droit ou à peine courbé, formé de parties coniques qui s'emboîtent les unes dans les autres et laissent intérieurement un canal cylindrique destiné à loger l'animal.

Goldfuss (*Pet.*, p. 225, pl. 67, fig. 1) a décrit sous le nom de *Serpula epithonia*, une espèce qui doit appartenir à ce genre; ce caractère de parties coniques superposées, espacées n'entrant point du tout dans ceux des Serpules; il est plus que probable que cette espèce doit être placée ailleurs. La découverte d'une espèce du Corallien constituée sur le même type et même assez voisine, doit donner raison à la séparation proposée pour la première espèce par M. Milne-Edwards (Lamk., *Invert.*, 2e édit., V, p. 632), qui regarde comme probable sa place dans la famille des Antennés. Münster (*Beit.*, p. 93, pl. 4, fig. 13) a figuré une tige analogue à celle-ci; la tige centrale n'est probablement que le reste du tube. M. de Siebold, qui a fait quelques remarques sur ces petits corps dans le même ouvrage, ne sait à quel animal les rapporter.

1. EPITHONIA CORALLINA, *Et.*

Petite espèce droite ou à peine courbée, cylindro-conique, composée de 20 à 25 cônes superposés, ceux-ci formés de deux parties distinctes nettement séparées, l'une cylindrique, l'autre formant collerette conique, évasée en haut sur la première, à bord tuberculé ou à peine crénelé; à l'extérieur des côtes longitudinales égales, fines, serrées, lisses, au nombre de 80 à 90 sur chaque anneau, ceux-ci se détachent assez facilement par leur base au point où celle-ci est attachée au fond de l'entonnoir; la longueur de la partie cylindrique fait paraître les collerettes plus ou moins espacées.

Long., 20 millim.; diam. supr, 3 et rarement 4 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Genre **Terebella.**

1. TEREBELLA TUBILEGENS, *Et.*

Espèce isolée, à peine contournée suivant un ou deux tours irréguliers, cylindroïde, paraissant avoir été constituée par une pellicule très mince à laquelle adhèrent une très grande quantité de coquilles (*Dentalium minimum*, Et.) très petites, longues de 22 mill., toutes placées perpendiculairement à la direction.

Long., 60 mill.; diam., 5 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Jusqu'à présent on n'a cité qu'une Terebelle fossile; la nature de l'enveloppe des espèces de ce genre doit en rendre effectivement l'observation peu facile; ici on distingue parfaitement la pellicule interne calcaire que légitimerait un groupe à part dans ce genre, sinon un genre distinct. La *T. lapilloides* est fort peu connue; elle agglutine des grains de sable et paraît avoir eu une simple membrane interne.

2. TEREBELLA PARVA, *Et.*

Petite espèce isolée, un peu flexueuse, cylindroïde, constituée par une pellicule très mince, agglutinant des grains de sable très fins, disposés en tubercules subégaux qui rendent la surface rugueuse; longueur inconnue, mais devant avoir été assez grande puisque le diamètre des extrémités des débris n'offre pas de différences sensibles; environ 1 1/4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

La fragilité de cette espèce est probablement la cause de sa rareté; elle ne peut du reste par son diamètre se confondre avec la précédente ou avec la *T. lapilloides*.

Genre **Serpula.**

§ I. **Espèces lisses.**

1. SERPULA STRANGULATA. *Et.*

Espèce libre dans la plus grande partie de son étendue, irrégulièrement contournée; le tube (toujours comprimé) entièrement lisse, si ce n'est à des distances de 2 à 4 millim.; les restes de bouches successives offrant une petite lame en collerette irrégulière faiblement saillante; à l'âge adulte, un rétrécissement

près du bord et, à partir de ce point, une dilatation conique assez longue, mais peu évasée.

Long., 80 mill.; diam. du tube, 4 mill.; en haut., 7 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

M. Milne-Edwards (Lk., 5[e] édit., V, p. 632) regarde comme des Vermets les *Serpula lituiformis, convoluta, macrocephala,* qui sont à peu près constitués sur le même type. Je n'ai pas encore pu découvrir les cloisons internes qui caractérisent les Vermets.

2. SERPULA FLAGELLUM, *Munst.*

Goldf., *Petref.*, p. 233, pl. 69, fig. 5. — Rœm., *Nord Ool.*, p. 34.

Grande espèce adhérente dans la plus grande partie de son étendue, conique, la pointe décrivant des courbes à longs rayons; test assez épais, garni de lames perfoliées sur toute la longueur et plus ou moins rapprochées ; bouche un peu rebordée.

Long., 120 à 150 mill.; diam., 12 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

La taille est un peu plus grande que dans l'espèce dessinée par Goldfuss ; cependant les individus décrits ci-dessus ne peuvent être rapportés à la *S. grandis,* car on ne remarque pas de traces de carène et de sillons latéraux.

3. SERPULA SUBFLACCIDA, *Et.*

S. flaccida, Rœm., *Nord Ool.,* p. 34 (non Goldf.).

Espèce de moyenne taille, très allongée et très contournée, cylindroïde, en replis tout à fait irréguliers, d'autre fois coudée, puis à parties en lignes droites; test lisse, épais, uniforme ; les stries d'accroissement à peine marquées ; les divers individus assez rapprochés sans toutefois être soudés.

Long., ... ; diam., 2 mill. ou un peu plus.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez commun.

Par son enroulement, cette espèce est intermédiaire entre les *S. flaccida* et *gordialis ;* elle paraît plus cylindrique que la première et se distingue de toutes deux par l'épaisseur de son test. L'espèce que Rœmer a indiquée dans le Corallien de Hohenegg-elsen n'est sans doute pas autre que l'espèce décrite ci-dessus.

4. SERPULA SERPENTINA, *Rœm.*

Rœm., *Nord. Ool.,* p. 38.

Petite espèce filiforme, allongée, cylindrique, adhérente, non étalée, irrégulièrement flexueuse, jamais recourbée en spirale; test uniforme, complétement lisse ou avec lignes à peine visibles d'accroissement, pas d'enroulement à l'extrémité; bouche cylindrique à peine oblique; vivant en sociétés nombreuses sur les spongiaires.

Long., 30 millim.; diam., 1 mill. ou un peu moins.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez commun.

§ II. **Espèces triquètres.**

5. SERPULA SULCIFERA, *Et.*

Serp. sulcata, Sow.

Con. Min., p. 633, pl. 608 (non Lamk). — *S. Deshayesii,* Goldf. *Petref.,* p. 232, pl. 68, fig. 18.

Grande espèce solitaire, flexueuse, contournée, adhérente dans presque toute son étendue, triangulaire dans le jeune âge et un peu étalée, puis subcylindrique avec une carène de plus en plus effacée en s'approchant de la bouche et des sillons latéraux qui sont le plus souvent au nombre de deux; stries d'accroissement irrégulières, marquées, plus ou moins rapprochées, beaucoup plus fortes et en lames obsolètes près de la bouche qui est ronde et dans un même plan; test épais.

Long., 70 à 100 millim.; diam., 10 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — très rare.

6. SERPULA CORALLINA, *Et.*

Espèce d'assez grande taille adhérente dans toute son étendue, contournée aux extrémités, subdroite dans sa partie médiane, croissant rapidement dans son jeune âge, mais en restant toujours grêle, peu étalée, à dos élevé; carène dorsale forte régnant dans toute sa longueur et près d'elle; le test un peu renflé pour redescendre ensuite rapidement vers la base; stries d'accroissement un peu irrégulières et peu marquées, d'abord en pointe en avant, puis contournées en arrière pour s'avancer ensuite très obliquement en avant vers la base; pas de lignes ou sillons longitudinaux sur la couche externe, quelques-uns sur la seconde lorsque la première a disparu.

Long., 120 à 150 millim.; diam., 5 à 6 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Les caractères de cette espèce sont sa forme étroite et la grande inclinaison des stries transverses; à peu près de même taille et de même forme que la *S. lumbricalis,* Schl., Quenst. (*S. limax;* Goldf.), elle reste toujours beaucoup plus grêle, plus prismatique, ses extrémités seules offrent un contournement en crosse; elle ne peut être confondue avec la *S. sulcata,* celle-ci étant toujours plus robuste et portant des sillons latéraux plus marqués; cette espèce se retrouve dans le Glypticien de Chassigny et de Champlitte.

7. SERPULA LIMATA, *Munst.*

Gold., *Petref.*, p. 826, pl. 68, fig. 1.

Espèce de moyenne taille, flexueuse, non enroulée, adhérente dans toute son étendue par une assez faible base; flancs convexes; carène dorsale peu proéminente existant sur toute la longueur; anciennes bouches apparentes par une saillie forte, plus ou moins distante de sa voisine, décrivant une courbe arrondie, convexe, en arrière; des stries transverses marquées, interrompues et simulant des lignes tuberculeuses.

Long., 40 à 50 millim.; diam., 4 à 5 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très-rare.

Les individus du Corallien du Haut-Jura sont un peu plus petits que ceux qui sont décrits dans les *Petrefacta Germaniæ,* et les grosses côtes sont aussi moins régulièrement distribuées; néanmoins la forme générale et la disposition des stries étant les mêmes, ils ne peuvent constituer qu'une simple variété.

§ III. **Espèces pentagonales.**

8. SERPULA SUBRUNCINATA, *Et.*

Petite espèce vivant en société, mais chacune d'elles indépendante, plus ou moins flexueuse ou un peu enroulée à la base, adhérente dans toute son étendue, étroite et triangulaire dans le jeune âge, puis pentagonales par deux carènes latérales qui se développent un peu plus tard aux deux tiers supérieurs et persistent ensuite; carène dorsale de même valeur que les autres, toutes assez faibles et à peine crénelées; stries transversales assez régulières et peu marquées.

Long., 20 millim.; diam., 1 1/2 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Très-commun.

Cette espèce habite sur les Amorphozoaires dont certaines parties en sont entièrement recouvertes; il est assez difficile de l'étudier, son test mince ayant rarement résisté.

9. SERPULA SIMILIS, *Rœm.*

Nord. Ool., p. 36.

Petite espèce non sociale, assez flexueuse, adhérente dans toute son étendue; ensemble subtriangulaire avec deux carènes latérales bien marquées, mais peu saillantes; carène dorsale beaucoup plus forte, un peu crêtée et plissée; stries transverses assez faibles, si ce n'est à l'âge adulte où elles donnent au test un aspect rugueux.

Long., 15 à 20 millim.; diam., 1 1/2 mill,

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce, qui ressemble assez à la précédente, s'en distinguera toujours par sa carène dorsale beaucoup plus forte, sa non sociabilité, ses stries antérieures rugueuses. Elle diffère de la *S. quinquangularis* Goldf. (p. 230, pl. 68, fig. 8) en ce qu'elle est toujours grêle et que ses stries transverses sont beaucoup moins fortes.

10. SERPULA RADULA, *Et.*

Petite espèce très allongée, cylindroïde, arrondie supérieurement, adhérente dans toute sa longueur, plus ou moins flexueuse ou contournée, mais jamais en spirale, quelquefois droite, ailleurs les tours chevauchant en pyramide; sur la partie dorsale, 6 à 7 côtes serrées, longitudinales, égales et également espacées, les premières commençant un peu au-dessus de la moitié de la hauteur; stries transverses fortes, serrées, égales, sublamelleuses, formant un treillis avec les côtes et se maintenant sur la partie lisse jusqu'à la base qui est peu étalée.

Long., 20 à 30 millim.; diam., 1/2 à 1 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette petite espèce est remarquable par sa longueur, ses nombreuses côtes longitudinales et la rugosité de sa surface.

Genre **Spirorbis**.

1. SPIRORBIS CLATHRATUS, *Et.*

Très petite espèce, ammonitiforme, à ombilic plus ou moins marqué, indifféremment enroulée à gauche ou à droite, composée de 3 à 4 tours assez découvrants, ronds ou un peu étalés vers la base, à peine déformés par les côtes subégales qui sont au nombre de 4 sur la partie dorsale, égales entre elles et également espacées, les autres un peu plus éloignées, les intervalles en sillon cylindrique ; stries d'accroissement fortes et saillantes et vers le dos presque aussi fortes que les côtes, dessinant sur la surface un treillis bien marqué, à mailles courbes ; côtes et stries peu visibles à l'état adulte ; le péristome chargé de bourrelets plus ou moins épais.

Diam., 1 1/2 à 2 millim.; ép., 1/3 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

La différence d'enroulement détermine quelques variétés plus apparentes que réelles ; dans les individus à tours ronds, l'ombilic est assez marqué ; il l'est moins dans ceux dont la base s'étale un peu ; ceux-ci se montrent aussi un peu plus grands, ce qui est dû probablement aux effets de l'âge ; les autres caractères sont identiques.

2. SPIRORBIS ALATUS, *Et.*

Serpula convoluta, Münst., Goldf., *Petref.*, p. 232, pl. 78, fig. 17. — Rœm., *Nord Ool.*, p. 33 (non Gold., Quenst.).

Grande espèce non étalée, planorbiforme, très régulière, en cône tronqué, composé de 3 à 4 tours élevés, circulaires, un peu plus hauts que larges et portant deux ailes épaisses, courtes, l'une inférieure qui s'étale et est adhérente aux corps sur lesquels elle repose ; l'autre plus courte s'étendant sur les tours précédents et diminuant d'autant l'ombilic qui est peu marqué ; surface marquée seulement de stries transverses et inclinées en avant vers la base.

Diam., 18 millim.; ép., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce est assez voisine quant à la taille et à la forme de la *S. convoluta*, Gold., *Petref.*, p. 328, pl. 67, fig. 14. — Quenst., p. 320, pl. 24, fig. 25 (non Münst., non Rœm.) ; elle n'a pas,

comme celle-ci, de carène dorsale et en outre elle adhère dans toute son étendue, tandis que l'autre est le plus souvent turbiniforme. Le même nom ayant été appliqué à la fois par Goldfuss et par Münster dans le même ouvrage à deux espèces différentes dont la description et les figures ne sont pas les mêmes, l'un d'eux devait être rejeté. Notons ici quelques légères différences avec celle d'Allemagne : l'ensemble est plus conique, l'ombilic moins marqué et le dernier n'est pas encore disjoint, s'il doit l'être ; dans tous les cas, comme il est très court, ce n'est pas une raison pour l'éloigner des *Spirorbis.*

3. SPIRORBIS COMPRESSUS, *Et.*

Petite espèce indifféremment enroulée, plane, formée de 3 à 4 tours subcarrés, recouvrants par une expansion latérale courte; l'angle externe formé par une carène obtuse, accompagnée d'une autre carène inférieure à peine marquée qui forme l'angle véritable ; pas de côtes longitudinales, seulement des stries transverses bien marquées, surtout sur la partie plane ou subconvexe qui s'étend entre la carène dorsale et l'ombilic.

Diam., 4 mill., ordinairement plus petit; ép., moins de 1 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a la taille du *Sp. clathratus;* elle s'en distinguera toujours par son aplatissement et ses seules stries transverses.

EMBRANCHEMENT DES MOLLUSQUES.

Les Mollusques, proprement dits, ont tous des représentants dans l'Etage Corallien du Haut-Jura; mais les Gastéropodes et les Acéphales l'emportent de beaucoup en genres et en espèces sur les Céphalopodes et les Brachiopodes; parmi les Molluscoïdes, les Tuniciers n'ont pas laissé de traces de leur existence, et les Bryozoaires, quoique assez nombreux comme individus, ne sont pas toujours dans les conditions nécessaires pour l'étude [1].

CLASSE DES CÉPHALOPODES.

Les Céphalopodes sont distribués à la fois dans le Glypticien et dans le Dicératien, mais ne présentent que de très rares individus: ceux du Glypticien paraissent cependant un peu plus nombreux.

GENRE **Belemnites.**

1. BELEMNITES DICERATIANA, *Et.*

Les seuls caractères qui séparent cette espèce du *B. hastatus* Bl. (et spécialement d'Orb., *Pal. fr.*, pl. 18, fig. 2), consistent dans le peu de profondeur du sillon qui apparaît à peine dans les jeunes individus, et dans la longueur de ce même sillon qui atteint seulement la partie médiane du rostre; le rétrécissement au-dessous de l'alvéole est très peu marqué

Il n'est pas possible de confondre cette espèce avec le *B. Royerianus,* qui est fortement déprimé et très petit.

Le *B. lævis* Rœm., *Ool. Geb.,* p. 165 est conique et l'axe légèrement excentrique.

Long., 15 cent.; diam., 12 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très-rare.

---

[1] Pour la distribution des espèces dans les diverses assises, j'ai conservé les subdivisions indiquées dans ma Monographie des *Rayonnés* du même étage; voir *Mem. Soc. Emul. Doubs*, année 1858, 3e série, 3e vol., p. 400 et suiv., et *Esq. descript. geol. du Haut-Jura*, p. 38 (Soc. agr., Lyon, 1857). Toutes les descriptions ont été faites *à novo* sur des individus mêmes du Haut-Jura, les espèces se modifiant un peu suivant les stations; je n'ai pas donné, comme dans les Rayonnés, les caractéristiques des genres, ceux-ci étant beaucoup plus connus.

Genre **Ammonites.**

1. AMMONITES ACHILLES, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 540, pl. 206 et 207, fig. 1-2 (spécialement pl. 202).
Diam., 50 millim.; épaiss., 17 millim.
Dicératien. — Valfin. — Très rare.
Glypticien. — Saint-Claude. — Très rare.

Je rapporte à cette espèce plusieurs débris d'une espèce évidemment très-voisine qui se trouvent dans le Glypticien des Adrets et de la caverne des Foules; celle-ci en est distincte par ses tours plus aplatis, subrectangles; le dos arrondi et garni de côtes ainsi que les flancs; celles-ci simples latéralement, inclinées en avant, s'élargissant un peu, puis se trifurquant sur la carène même; l'enroulement et les digitations inconnues.

Cette espèce est moins ventrue que celle de Valfin, elle se rapproche de l'*Am. polyplocus*, Quenst (*Nautilus*, Reinch.; *Am. planulatus*, Schl.), dont les tours sont moins carrés et que j'ai rencontré assez commune dans les couches à faune astartienne de la Croix-Blanche, sur le Brayon; toutefois les observations sur la place exacte de cette assise doivent être reprises.

2. AMMONITES GLYPTICIANA, *Et.*

Coquille discoïdale, aplatie, carénée arrondie, à tours embrassants sur le tiers de leur hauteu, la plus grande épaisseur ayant lieu vers ce point; la liaisont avec le tour précédent se faisant suivant un plan incliné, de sorte que la ligne de suture est peu distincte; lobes et selles peu profonds, assez simples et subégaux; lobe dorsal assez large, coupé carrément à ses extrémités, les autres diminuent peu vers l'ombilic, peu compliqués et formés de parties impaires; les selles subcarrées avec une échancrure un peu profonde antérieure, le reste simplement et à peu près également denté; les sommets des selles formant une ligne légèrement inclinée vers l'ombilic; portion dorsale garnie de plis peu serrés, très faibles, qui s'étendent jusqu'au milieu du tour.

Diam., 13 cent.; épaiss., 23/100; larg. du dern. tour, 41/100.
Glypticien. — Saint-Claude. — Très rare.

CLASSE DES GASTÉROPODES.

Les Gastéropodes du Corallien du Haut-Jura appartiennent à deux ordres, les Pectinibranches et les Cyclobranches, le dernier ne renfermant qu'une seule espèce ; le premier offre 87 espèces distribuées en 10 familles et 23 genres, où les Nérinées et les Actéonines offrent un remarquable développement individuel. Le genre *Columbellina*, jusqu'à présent spécial aux terrains crétacés, a ici des représentants ; une forme nouvelle a exigé la création du genre *Chilodonta*.

ORDRE DES PECTINIBRANCHES.

Famille des LITTORINIDES.

Coquilles marines épaisses, à labre entier ; pas de plis à la columelle.

GENRE **Rissoa**.

1. RISSOA JURENSIS, *Et.*

Coquille petite, oblongue, ornée de côtes longitudinales [1] écartées, saillantes, arrondies, séparées par un méplat uni, se continuant sur le dernier tour jusqu'à l'extrémité de la columelle ; spire allongée, formée de 5 ou 6 tours arrondis, non recouvrants, le dernier assez grand ; bouche oblique, étroite et marquée en avant d'un canal sensible et d'une légère échancrure en arrière ; labre très épais, réfléchi.

Long., 4 1/2 millim.; diam., 1 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce appartiendrait au genre *Rissoina* de d'Orbigny.

M. Buvignier a décrit quelques coquilles dont celle-ci est voisine : la *Rissoa bisulca* Buv. (non d'Orb.), (*Mém. Verdun*, II, pl. IV, fig. 13-14, et *Stat. Meuse*, p. 29, pl. 22, fig. 9-10) en diffère par ses côtes longitudinales plus serrées, la carène de ses tours et sa bouche plus arrondie ; la *R. unicarina* Buv. (*Rissoina*

---

[1] Les espèces à décrire dans ce Mémoire étant en grande majorité allongées, le mot *longitudinal* a été pris dans le sens de la bouche à la pointe ; les mots *labre* et *lèvre* ou *bord columellaire*, désigneront les parties latérales de la bouche, qui sera toujours la partie antérieure ou supérieure.

bisulca d'Orb.) a une carène et des tubercules en lignes transverses. M. Buvignier rapporte à cette espèce deux individus dont le dernier est, en outre, très voisin du *R. virdunensis* Buv. de l'Astartien; la carène, les côtes non séparées par un méplat et interrompues sur le dernier tour les éloignent du *R. jurensis,* qui par cette prolongation des côtes se rapproche des Scalaires.

2. RISSOA BISULCA, *Buv.*

Mém. Soc. Verd., II, pl. IV, fig. 13-14, et *Stat. Meuse,* p. 39, pl. 22. fig. 9-10 (non *Rissoina bisulca* d'Orb.).

Très petite espèce ovale, un peu ventrue, marquée de côtes longitudinales très fines, un peu obliques; spire régulière, formée de 5 à 6 tours subconvexes, un peu disposés en gradins, le dernier assez grand, légèrement creusé sur le pourtour; les côtes diminuant tout-à-coup sur la légère carène formée et se continuent cependant très fines jusqu'à la naissance de la columelle; bouche étroite, ovale, arrondie antérieurement.

Long., 3 millim.; diam., 1 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce, qui est très-rare et dont je ne possède qu'un seul échantillon, m'a paru se rapporter à l'espèce de la Meuse, malgré des tours en gradin sensible et le dernier un peu plus grand relativement.

3. RISSOA UNISULCA, *Buv.*

Soc. Verdun, II, p. 16, pl. 5, fig. 15, et *Stat.*, p. 29, pl. 22, fig. 13-14.

Très petite espèce lisse, ovale, un peu allongée; spire composée de 5 tours convexes réguliers, avec un léger renflement au milieu, la partie postérieure de chacun d'eux terminée par un biseau légèrement creusé en canal, le dernier tour un peu renflé et occupant la moitié de la longueur de la coquille (un peu plus pourtant que ne l'indique la fig. de la *Statistique*).

Long., 3 millim.; diam., 1-1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Le *Corallien à Diceras,* de Saint-Claude, renferme beaucoup de petites coquilles qu'il est difficile de se procurer à cause de leur petitesse; leur rareté ou leur mauvais état de conservation ne permettent pas toujours de juger de la valeur ou de la constance des caractères; elles sont voisines de certaines espèces décrites par

M. Buvignier, sous les noms de *Rissoa, Orthostoma, Tornatella;* je me suis abstenu de les identifier ou de les décrire. Cette remarque s'applique à un bon nombre d'autres espèces de tous genres, pour lesquelles elle ne sera pas faite de nouveau. Ce rejet explique pourquoi les listes données ici offrent moins d'espèces que celles de l'*Esquisse géologique*.

Genre **Turritella**.

TURRITELLA JURENSIS, *Et.*

Petite espèce très allongée, à spire régulière formée d'un grand nombre de tours (22 à 25), plus larges que hauts (rapport, 2/3), plans, un peu renflés cependant près de la suture; pas d'ornements, si ce n'est des stries d'accroissement assez marquées; dernier tour carré, tranchant sur le bord; bouche carrée, arrondie aux angles, ovale dans les coupes; columelle épaisse; bord droit sans sinus ni inflexion.

Lonr., 40 à 45 millim.; diam., 5 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette forme n'appartient pas aux Cérithes, car il n'y a pas de traces de sinus ou d'inflexion au bord supérieur. Peut-être serait-ce la *N. planata* Qu. (*Der Jura,* p. 770, pl. 94, fig. 31-32), à cette exception près, d'une taille plus faible et d'une suture placée au centre d'une légère saillie. Très probablement la *N. inornata* d'Orb., qui est voisine de celle-ci, appartient à ce genre; notre espèce est complétement lisse, et l'absence de plis doit la faire placer ailleurs que dans les Nérinées.

Famille des PYRAMIDELLIDES.

Coquille turriculée, lisse, à columelle bien développée, parfois encroûtée, et souvent des plis à la bouche.

Genre **Chemnitzia.**

1. CHEMNITZIA CORNELIA.

D'Orb., *Pal. fr.,* p. 60, pl. 245, fig. 2-3. — *Melania* (*Olivacea* olim.), Buv., p. 28, pl. 22, fig. 36-37.

Coquille ovale, lisse, pupoïde: spire formée d'un angle régulièrement conique ou peu convexe, à tours à peu près plans, sans saillie, à suture marquée, mais peu profonde, le dernier très

grand, recouvrant les deux tiers de la coquille, un peu creusé; bouche allongée, arrondie en avant, linéaire en arrière; labre tranchant, formé par un biseau de 2 à 3 mill. qui détermine une espèce d'aile; le fond de la bouche très rétréci; un encroûtement tout à fait mince à l'origine de la columelle.

Long., 25 millim.; diam., 12 mill.; angle spiral, 50° à 65°.

Dicératien. — Valfin. — Assez commnn.

D'Orbigny et M. Buvignier ne me paraissent pas avoir connu l'âge adulte de cette espèce; j'ai signalé les différences de la bouche et le léger aplatissement latéral du dernier tour.

2. CHEMNITZIA CLIO.

D'Orb., *Palé. fr.*, p, 249, fig. 2-3.

Espèce d'assez grande taille, conique, étroite, allongée, lisse; spire régulière formée de 17 à 18 tours plans, sans saillie, le dernier un peu plus grand que les autres et légèrement convexe; suture marquée par une ligne en ruban large de 1 mill. environ et indiquant un canal à la partie postérieure de la bouche; celle-ci allongée, un peu carrée par l'aplatissement et la rectitude de la columelle; la partie antérieure et le labre arrondis; un mince encroûtement sur la columelle seulement.

Long., 13 à 14 centim.; diam. dn dernier tour, 25 mill.; angle spiral, 10°.

Cette espèce est plus rare à Oyonnax, où elle a été indiquée pour la première fois. D'Orbigny qui l'a décrite n'a pas connu la forme exacte da la bouche, la columelle se confondant avec l'axe dans la moitié de son étendue et présentant avec la coquille un angle presque droit; cette forme se traduit au reste dans les coupes par une columelle régulièrement bacillaire.

3. CHEMNITZIA BIENNENSIS, *Et.*

Coquille conique, d'assez grande taille, lisse, à test épais; spire formée d'un angle régulier et composée de 8 à 9 tours un peu convexes, le dernier occupant les 0,45 de la longueur totale, les premiers presque plans et peu distincts entre eux; bouche ovoïde, à peine acuminée à sa partie postérieure; encroûtement large et épais.

Long., 9 1/2 centim.; diam., 33 millim.; angle spiral, 25°.

Cette espèce se rapproche de la *Ch. Cepha;* elle en diffère par ses tours convexes et son dernier et sa bouche plus grands; elle

s'éloigne des *Ch. Pollux* et *columna* par ces mêmes caractères et son angle plus ouvert.

4. CHEMNITZIA SULCATA, *Et.*

Coquille d'assez grande taille, conique, à test assez mince; spire formée d'un angle régulier composé de 7 à 8 tours, les premiers plans à peine distincts les uns des autres, les autres formés d'une partie médiane plane ou subplane, terminée par deux plans inclinés, formant avec celui du tour contigu une gouttière triangulaire peu profonde; quelques côtes ou sillons transversaux, à peine sensibles; bouche ovale, arrondie, plus ou moins acuminée en arrière; encroûtement columellaire peu épais.

Long., 8 1/2 centim.; diam., 3 centim.; angle spiral, 25°.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Je laisse de côté deux espèces qui ne sont pas assez complètes pour être décrites : l'une, voisine de la *Ch. Biennensis,* Et., mais beaucoup plus allongée pour le même diamètre; l'autre, de la *Ch. Clio* d'Orb., mais dont l'angle apicial serait plus petit encore, aurait une seule ligne à la suture, et serait longue de 1 à 1 1/2 cent.

GENRE **Nerinea.**

Ce genre, très nombreux en espèces, est remarquable par les plis qui ornent la bouche et qui se plongent dans l'intérieur de la coquille; ces plis, par la constance de leur forme et de leur nombre, ont une valeur zoologique qu'il importe de prendre en considération; aussi entrent-ils en première ligne dans le tableau suivant, destiné à faciliter la recherche des espèces. La présence de l'ombilic est aussi un caractère important; cependant il est certaines espèces où il peut disparaître complétement quand il n'est pas très développé.

Les plis sont presque toujours disposés en nombre impair dans les espèces du Coralien du Haut-Jura, et il y a à signaler ce fait que les espèces à plis nombreux sont à peine représentées; il en est de même de celles qui n'en ont qu'un petit nombre. L'espèce unique qui a deux plis a en même temps une forme tellement exceptionnelle par l'allongement de sa bouche, qu'il est probable que c'est là la cause de la disparition du troisième pli. Ainsi sur 28 espèces, 16 ont 3 plis, 5 en ont 5, et 3 en possèdent l'une 1, l'autre 2, et la 3e 7; 4 ont les plis à peine marqués et correspondant probablement au nombre 3.

1° Plis presque nuls; coquille	conico-cylindrique; tours.			creusés, ornés	1	N. sexcostata.
				presque plans et lisses	2	— tuberculosa.
				saillants et rejetés en arrière.	3	— retrogressa.
	conique; tours profondément creusés.				4	— Desvoidyi.
2° Un seul pli sur le retour de la spire					5	— depressa.
3° Deux plis; coquille très ventrue, lisse					6	— Cabanetana.
4° Trois plis; coquille	ombiliquée	ornée, fusiforme			7	— Moreauana.
		conique, lisse			8	— dilatata.
	non ombiliquée	conico-cylindrique	longue	lisse	9	— Nantuaensis.
				nodosités supérieures	10	— Bernardana.
				nodosités inférieures.	11	— elatior.
			assez longue	côtes inégales.	12	— Mariæ.
				côtes subégales.	13	— Calliope.
		conique; ornements	développés	nodosités supérieures.	14	— Defrancei.
				— doubles.	15	— binodosa.
				tours creusés	16	— Thurmanni.
				espèce pupoïde	17	— subelegans.
			côtes longitudinales	rares; pas de gradins.	18	— sculpta.
				nombreuses; des gradins.	19	— incisa.
			faibles; petite espèce		20	— subacicula.
			nuls	tours saillants en gradins.	21	— canaliculata.
				continus, un peu creusés.	22	— semiscalata.
5° Cinq plis; coquille	ombiliquée	assez fortement.			23	— Carpathica.
		très peu	ornements marqués		24	— Mosæ.
			lisse; des gradins		25	— crassa.
	non ombiliquée	conico-cylindrique, très petite			26	— Valfinensis.
		conique, lisse			27	— Clio.
6° Sept plis, coquilles fortement évidée					28	— tortiplicata.

1. NERINEA SEXCOSTATA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 127, pl. 270, fig. 5-8.

Petite espèce très allongée, ornée, non ombiliquée; spire à angle régulier; tours nombreux à peu près aussi hauts que larges, profondément creusés, très obliques, ornés de 6 côtes transverses, unies, accompagnées de 6 autres intermédiaires plus petites; bouche subcarrée, sans plis ni sur le labre ni sur la columelle.

Long., 14 centim.; diam., 1 cent.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

2. NERINEA TUBERCULOSA, *Rœm.*

Rœm., *Ool. Geb.*, p. 144, pl. 11, fig. 29. — Bronn., *Jahrb.*, 1837, pl. 6, fig. 7.

Grande espèce très allongée, non ombiliquée, à columelle assez épaisse; spire formée d'un angle régulier et composée de tours aussi hauts que larges, régulièrement évidés, suivant une courbe uniforme et ornés de côtes simples, rudimentaires, plus ou moins nombreuses; les stries d'accroissement à peu près nulles; séparation des tours marquée par la bande du canal qui est large, saillante, striée et atteignant 1 1/2 mill. de largeur; le dernier tour déclive en avant, caréné et orné sur la carène d'un grand nombre de petits tubercules (36 à 40) quelquefois à peine visibles; bouche comprimée, sans dents marquées.

Long., 20 centim.; diam., 2 1/2 cent.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce est voisine des *N. Nantuacensis* et *elongata;* elle se distingue de la première par ses tours évidés, ses rudiments de côtes transverses et le manque de dents; de la seconde par l'absence de méplat au milieu et de dents sur la columelle. Relativement à la *N. elongata*, d'Orbigny me paraît avoir eu quelques doutes sur l'exactitude de la coupe donnée par M. Bronn; la présence de dents sur la columelle ne s'accordant pas avec l'absence de celles-ci sur le labre. Si donc les deux dents existent en réalité dans l'échantillon de Voltz, qui vient de Trécourt (Haute-Saône), mon espèce s'en trouve bien distincte, et peut-être est-ce à elle qu'il faut rapporter l'individu trouvé à Oyonnax. Les tubercules du bord sutural, quoique plus petits que ceux de la figure de Rœmer, et l'allongement un peu plus grand, m'ont

fait regarder l'espèce décrite ci-dessus comme une variété seulement de la *N. tuberculosa*.

3. NERINEA RETROGRESSA, *Et.*

Espèce étroite très allongée, ni ornée, ni ombiliquée, à angle spiral régulièrement conique, à test mince; tours très serrés deux fois plus larges que hauts, au nombre de 35 au moins, très profondément évidés dans la moitié supérieure, l'inférieure fortement convexe et débordante en arrière; bande du canal sutural très étroite et cachée en dessous; bouche subquadrangulaire, sans plis, le labre n'étant même pas sensiblement plus épais dans la partie creusée; dernier tour plan en avant; columelle peu allongée; plis d'accroissement seuls visibles.

Long., 13 à 14 centim.; diam., 12 mill.

Dicératien. — Saint-Claude (à St-Joseph). — Assez commun.

Cette espèce, quant à l'extérieur, appartient au type des *N. gradata, canaliculata*, etc., d'Orb.; elle a les tours serrés comme la première, mais pas de plis et l'angle spiral beaucoup plus petit; l'absence de plis l'éloigne de la seconde dont elle n'a pas non plus les tours allongés; elle est en outre sur ses tours beaucoup plus évidée que chacune d'elles.

4. NERINEA DESVOIDYI, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 107, pl. 261.

Grande espèce, allongée, non ombiliquée, à test assez mince; spire formée d'un angle convexe dans le jeune âge et composée de 10 tours, les premiers fortement évidés, les trois derniers très peu, le dernier tour déclive en avant, mais sans carène, le bord étant arrondi; stries d'accroissement très marquées; bouche quadrangulaire, sans plis, ceux-ci au nombre de deux, à peine sensibles dans l'intérieur; coquille conservant toujours la même épaisseur qui est très-faible, la dépression extérieure seule modifiant la forme intérieure; columelle droite et peu proéminente; bande suturale peu marquée, la suture cependant très visible.

Long., 18 centim.; diam., 4 1/2 centim. Angle spiral.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce n'est probablement qu'une variété de la *N. Desvoidyi*; les tours profondément évidés vers la pointe; le peu d'épaisseur de la coquille, l'absence de plis indiqueraient une

suite d'individus particuliers au banc de Valfin. Je n'ai pas cru ces caractères différentiels assez importants pour spécifier cette forme.

5. NERINEA DEPRESSA, *Voltz.*

Nerinea depressa et *umbilicata*, Voltz, d'Orb., *Pal. fr.*, p. 241, pl. 359; *N. depressa,* Voltz, *Jahrb,* 1836, p. 540, et Bronn, *ibid.*, p. 530, pl. 6, fig. 17. — Zeusch., *Nerin. von Inw,*. p. 5, pl. 16, fig. 1-4, 1849.

Coquille conique, très lisse, à stries à peine marquées, pourvue d'un large ombilic; spire formée d'un angle régulier et composée de 17 à 18 tours plans, quelquefois un peu creusés au milieu, en avant ou en arrière, le dernier tour tronqué en avant, arrondi-anguleux en dehors, caréné vers l'ombilic; bouche en parallélogramme un peu écrasé à l'entrée, arrondie plus profondément, à bords tranchants; la suture marquée par une triple ligne très étroite; une seule dent placée sur le tour précédent.

Long., 11 à 14 centim.; diam., 4 à 5 centim.; diam. de l'ombilic, 1 1/2 centim. Angle spiral, 15 à 20°.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

D'Orbigny a donné pour cette espèce une figure exceptionnelle par le nombre de ses tours; quoique non décrite par Voltz, cet auteur l'avait distinguée de la *N. depressa,* nommée aussi par lui, puisqu'il avait imposé à celle-là le nom de *N. umbilicata.* D'Orbigny, dans la pl. 259 de sa *Paléontologie,* avait d'abord accepté la séparation faite par Votlz; depuis il a cru que cette espèce n'était autre que la *N. depressa,* et dans le texte il les a réunies toutes les deux sous ce dernier nom, en reprochant à Bronn d'avoir à tort placé la *N. depressa* dans le Portlandien [1]. Plus tard, Münster (Goldf., *Petref.*, p. 45, pl. 176, fig. 11) a appelé *N. subpyramidalis* cette même espèce du Portlandien. Il y a donc ici un triple nom pour indiquer deux espèces et peut-être même une seule. La cause de ces erreurs vient d'une ressemblance fortuite qui n'avait peut-être pas lieu à l'état vivant.

---

[1] C'est ici le Portlandien des auteurs suisses et allemands, et qui n'est guère que le Kimméridien; la chaîne du Jura en Suisse et en Allemagne ne renferme pas le véritable Portlandien de la Haute-Saône et du Jura franc-comtois; celui-ci même ne serait pas l'équivalent du Portland-Stone, mais l'analogue marin des couches de Purbeck. (Voir J. Marcou, *Lettres sur le Jura.*)

Dans la Haute-Saône, comme dans le Jura bernois, on rencontre cette forme dans l'Astartien et dans les couches supérieures du Ptérocérien. Bronn et Münster ont donc raison dans leurs indications. D'Orbigny, trompé par l'indication de Münster, a appelé *subpyramidalis*, une forme voisine de celle du Portlandien de la Haute-Saône, du Jura et de l'Ain, et à tort, car l'espèce en est très distincte; la description et la figure de la *Paléontologie française*, sont excellentes, si ce n'est dans le nombre des tours qui est trop grand; pour cette espèce, j'ai réservé le nom de *N. sinensis (Etudespal. sur le Haut-Jura; Mon. portl.)*.

Quant aux caractères différentiels des espèces du Corallien et du Kimméridien, il est, je crois, bien difficile de les donner. Je ne connais celles du dernier étage que par un petit nombre d'individus sans test ou très frustes; j'ai vu de l'autre plusieurs centaines d'échantillons, dont bon nombre parfaitement conservés. Il n'est guère possible pour le moment de donner les caractères différentiels; je crois cependant que celle du Corallien a ses tours plus carrés dans les coupes; l'angle spiral est ici de peu d'importance, car il offre des variations sensibles. Si donc les petites différences qui peuvent exister ne sont pas suffisantes pour distinguer ces espèces, il faudra alors les réunir sous le nom de *N. depressa* Voltz, qui se trouverait alors dans le Corallien et dans ces divers groupes que l'on réunit sous le nom de Séquanien et de Kimméridien en Franche-Comté (Portlandien, *pars*, Thirria, etc.) et de Portlandien en Suisse.

Souvent le dernier tour de la *N. umbilicata* Voltz, se détache du tour précédent, ce qui est une analogie de plus avec la *N. sinensis* où ce même phénomène se présente.

6. NERINEA CABANETANA, *d'Orb.*

Acteon., d'Orb., *Rev. Zool.*, p. 318. — *Nerinea Prod.*, 11, p. 6. — *Pal. fr.*, p. 99, pl. 255, fig. 4, et pl. 256.

Grande espèce cylindrique ou en forme d'ellipsoïde, lisse; spire concave en partie par le débordement successif des tours, puis conique par l'élévation des suivants, cette superposition se produisant d'une manière plus ou moins régulière et pouvant donner naissance à plusieurs variétés, mais entre lesquelles on trouve tous les passages; le dernier tour enveloppant plus ou moins tous les autres et ayant même un enroulement différent de

ceux qui le précèdent immédiatement ; ombilic variable en diamètre, quelquefois très étroit et surmonté d'un bourrelet saillant ; bouche très étroite, allongée, acuminée en arrière et portant en avant deux plis à la partie supérieure dont un sur le labre et l'autre un peu plus fort sur la columelle.

Long., 14 à 15 centim.; diam., 7 1/2 cent.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

La forme de cette espèce en fait un type à part dans ses congénères. D'Orbigny attribue la forme de la pl. 256 à de jeunes individus, ce qui n'est pas toujours vrai, car on rencontre à Echallons et à Valfin des échantillons qui ont déjà la forme de la fig. 4, pl. 255. Il y a à signaler aussi l'irrégularité du dernier tour.

7. NERINEA MOREAUANA, *d'Orb.*

N. Moreauiana, d'Orb., *Rev. Zool.*, p. 319. — *N. Moreana, Pal. fr.*, p. 100, pl. 257, fig. 1-2. — *N. tornatella,* Buv., Desh., *Traité élém.*, pl. 76, fig. 15. — *N. Moreana* d'Orb., Buv., *Stat. Meuse,* p. 35, pl. 24, fig. 10-13 *(N. tornatella, in tabulis).*

Coquille fusiforme, allongée, à peine ombiliquée ; spire formée d'un angle un peu convexe, à tours larges, saillants en gradins arrondis et marqués vers le milieu d'une impression en arrière de laquelle se trouvent 10 ou 12 tubercules par tour, allongés dans le sens de l'axe ; le reste lisse ou marqué de stries d'accroissement assez prononcées, obliques ; bande du canal bien marquée, le dernier tour occupant en longueur près de la moitié de la coquille ; bouche allongée, étroite.

Long., 8 centim.; diam., 22 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

L'unique individu que j'ai trouvé à Valfin est représenté par la fig. 12 de la pl. 22 de la *Statistique de la Meuse,* avec cette différence que le dernier tour est un peu plus grand ; cet échantillon n'est pas en outre tellement bien conservé qu'il soit possible de constater la présence du canal indiqué par M. Buvignier. Ce savant a assimilé à la *N. Moreauana* la *N. Clymene* d'Orb., qui me paraît cependant en différer par l'absence complète d'ornements.

8. NERINEA DILATATA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 146, pl. 278, fig. 1-3.

Coquille conique, dilatée supérieurement, fortement ombili-

quée, lisse, à test assez mince ; spire formée d'un angle un peu concave, composée de tours étroits, un peu évidés, à stries d'accroissement très faibles ; bande suturale étroite ; dans les jeunes, la partie supérieure creusée de cavités qui déterminent sur le bord des tubercules comprimés latéralement, et qui dans la coquille adulte disparaissent au tiers de la longueur ; le dernier tour fortement caréné en dehors, déclive en avant ; bouche quadrangulaire, rétrécie postérieurement ; deux plis anguleux sur la columelle, un sur le labre.

Long., 10 centim.; diam., 3 1/2 centim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

D'Orbigny n'a pas signalé les ornements de la partie inférieure ; le reste de la fig. est très exact.

9. NERINEA NANTUAENSIS, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 110, pl. 263, fig. 1-2.

Grande espèce allongée, conique, non ombiliquée, lisse, à stries d'accroissement finement marquées ; spire formée d'un angle régulier et composée de tours plans à peine distincts les uns des autres, ou coniques et saillants un peu en avant, le dernier déclive et anguleux ; bouche comprimée avec trois plis peu sensibles, celui du labre plus marqué ; columelle épaisse.

Long., 20 centim.; diam., 2 1/2 centim.

Dicératien. — Valfin. — La Rixouse. — Assez rare.

10. NERINEA BERNARDANA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 112, pl. 264, fig. 1-2 — ? *N. Cæcilia, Calliope, Mariæ, ibid.*, p. 136, 133, 138, pl. 272, 273 et 275.

Grande espèce très allongée, non ombiliquée, à test assez épais, se remplissant peu dans l'intérieur ; spire régulière, à peine convexe, composée de 22 à 23 tours un peu creusés et divisés en trois régions : l'antérieure ornée d'une faible carène arrondie et couverte de 2 à 5 côtes, dont la première variable avec les individus et garnie de tubercules au nombre de 18 à 20 par tour, les autres peu prononcées ; la partie médiane portant trois côtes avec quelques intermédiaires très étroites ou nulles, tuberculées ou non ; la postérieure ayant deux côtes dont une presque lisse sur laquelle est la bande suturale, et accompagnée parfois d'une petite côte intermédiaire ; bouche allongée, comprimée, terminée

en avant par un sinus étroit et portant trois plis dont deux sur la columelle très espacés ; stries d'accroissement marquées, très obliques au retour de la spire ; côtes transversales nombreuses sur la partie antérieure du dernier tour.

Long., 22 centim.; diam., 30 à 32 millim.

Dicératien. — Saint-Claude, très commun. — Valfin, rare.

La véritable patrie de cette espèce se trouve à une petite distance du banc à polypiers de Valfin, au tournant de Saint-Joseph, près de Saint-Claude ; elle est du reste à Valfin au même niveau mais plus ornée. D'Orbigny lui a supposé une spire tout à fait régulière qui la fait un peu plus grande qu'elle n'est en réalité ; il n'a pas indiqué les tubercules qu'elle possède à l'état normal, et la véritable disposition des côtes n'est pas signalée non plus ; la différence toutefois me semble peu importante à noter, à cause des variations dans le développement de celles-ci. Ces inégalités, jointes au creusement plus profond des tours, lui donnent quelquefois une coupe naturelle tout à fait distincte de celle de l'espèce type ; souvent les tubercules sont alignés de manière à donner des côtes longitudinales. Dans les nombreux individus en général bien conservés du Corallien de Saint-Claude, on peut suivre tous les passages aux formes indiquées par les *N. Cœcilia, Mariœ*, etc., et il est facile de les faire dériver de l'espèce type par l'addition ou le rejet de quelques côtes et l'inégal développement des tubercules. En adoptant ces espèces, il aurait fallu leur ajouter quatre ou cinq formes tout aussi nettes en prenant des individus extrêmes. Devant ces faits, je les ai tous rapportés à la *N. Bernardana,* dont le nom a été conservé à cause de l'abondance de cette forme. J'ai décrit pourtant les *N. Calliope* et *Mariœ*.

Cette espèce accompagne à peu près exclusivement, à Saint-Joseph, la *N. Mosœ,* qui elle-même, dans cet endroit, offre des variations remarquables dans l'angle spiral et les ornements.

Parmi les espèces voisines du même banc, la *N. elatior* est celle qui en rapproche le plus ; celle-ci est encore plus étroite et cylindrique, outre les ornements qui sont un peu différents.

11. NERINEA ELATIOR, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 125, pl. 270, fig. 1-4.

Grande espèce très allongée, conico-cylindrique, ornée, à test mince, non ombiliquée ; spire formée d'un angle régulier et

composée d'un grand nombre de tours plus hauts que larges, très obliques, à suture peu marquée et évidente par un court méplat, un peu convexes, puis légèrement évidés, ornés de 7 à 8 côtes subégales et également espacées, à tubercules peu sensibles, si ce n'est sur la partie inférieure, on en compte 24 par tour; le dernier tour proéminent en avant et portant latéralement une carène arrondie; bouche allongée, acuminée aux deux extrémités; un pli assez gros sur le labre et deux sur la columelle.

Long., 30 centim.? diam., 16 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Malgré quelques légères différences, l'unique individu décrit ci-contre ne doit pas être autre que la *N. elatior;* outre les ornements qui ont peu d'importance, comme je l'ai constaté dans la *N. Bernardana;* il y aurait à signaler les tours qui sont un peu plus obliques, et dans les coupes le sinus supérieur plus arrondi; le moule cependant présente le même aspect que la partie *b* de la fig. 1, pl. 270, *Pal. fr.*

12. NERINEA MARIÆ.

D'Orb., *Pal. fr.*, p. 138, pl. 275, fig. 1-2.

Grande espèce allongée, non ombiliquée; spire formée d'un angle régulier, à tours plus larges que hauts dans le rapport de 25 à 18, nombreux, saillants en arrière uniformémeut et en gradins; partie médiane subplane, accompagnée de chaque côté de deux dépressions très faibles, suivies, celle du bas, d'une légère élévation portant la bande du canal qui est large, et celle du haut d'une saillie très forte avec de gros tubercules au nombre de 25 par tour; ornements intermédiaires consistant en 6 côtes, les deux premières très faibles, logées dans la dépression, les trois suivantes fortes et tuberculeuses, si ce n'est l'intermédiaire qui est à peu près lisse; la dernière faible, logée dans la dépression suturale; dernier tour portant une forte carène, déclive, creusée en avant, ornée de côtes nombreuses au nombre de 15, subégales, saillantes et alternativement subnoduleuses; columelle assez épaisse et proéminente; bouche allongée; 3 plis, celui du labre assez élevé, les deux autres espacés.

Long., 18 centim.; diam., 3 centim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

L'espèce du Haut-Jura présente, avec les individus figurés

dans la *Paléontologie française*, les légères différences suivantes : les tours sont cylindriques au milieu et les bords se relèvent promptement surtout en haut, ce qui rend les saillies en gradins très prononcées ; le dernier tour est plutôt creusé que convexe en avant et ses côtes sont plus nombreuses.

13. NERINEA CALLIOPE, *d'Orb.*

D'Orb., *Pal. fr.*, p. 133, pl. 273, fig. 1-3.

Grande espèce allongée, très ornée, non ombiliquée; spire à angle régulier ; tours un peu plus larges que hauts, à peu près uniformément creusés, avec un léger renflement à la partie médiane ; bord supérieur des tours très saillant avec de nombreux tubercules un peu irréguliers et se prolongeant sur le reste des tours; ensuite 8 à 9 côtes subégales, à nœuds peu saillants, allongés dans le sens de la côte et plus forts sur la continuation des tubercules précédents, sans toutefois former des lignes droites dans le sens perpendiculaire ; bande suturale large, sur un plan oblique et n'atteignant pas le bord du tour précédent ; dernier tour fortement caréné, creusé en avant et orné de nombreuses côtes subégales sans tubercules bien marqués ; bouche quadrangulaire, acuminée en avant et en arrière ; plis du labre épais, ceux de la columelle assez espacés, l'inférieur bien développé.

Long., 18 centim.; diam., 23 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

A cette espèce se rapporte probablement une variété qui établit un passage à la *N. Mariæ* et peut apporter quelque doute sur la valeur des deux espèces ; les côtes apparaissent moins nombreuses ou plutôt certaines d'entre elles prennent plus de développement aux dépens des autres qui s'atrophient, circonstance qui la rapproche de cette dernière, la taille et l'enroulement étant en outre à peu près les mêmes. Les différences sont plus nettes dans le dernier tour, la *N. Calliope* perdant ses ornements, tandis que la *N. Mariæ* les conserve.

14. NERINEA DEFRANCEI, *Desh.*

Moll. Morée, 3, p. 186, pl. 26, fig. 1-2. — *N. turrita*, Voltz, *Mns.* — *N. nodulosa*, Desl., *Soc. Norm.*. 1842, pl. 8, fig. 23-24 (non *N. nodulosa*, Desh.). — *N. Defrancei*, Desh., d'Orb., *Prod.* II, p. 4, et *Pal. fr.*, p. 108, pl. 262, fig. 1-2.

Grande espèce allongée, conique, non ombiliquée ; spire formée d'un angle régulier et composée de tours un peu évidés par la saillie des bords, le postérieur peu élevé, l'antérieur davantage, anguleux et couvert de nodosités ; bouche quadrangulaire, oblique, portant en avant un sinus marqué ; deux plis sur la columelle, un sur le labre situés un peu profondément.

Long., 15 centim.; diam., 4 centim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

M. Bronn place avec cette espèce les *N. suprajurensis* Voltz, et *N. Goodhalii* Sow. Pour d'Orbigny, ce rapprochement n'existerait pas ; il n'y a guère, au reste, de différence que dans l'absence des nodosités.

15. NERINEA BINODOSA, *Et.*

Espèce d'assez grande taille, à test épais, non ombiliquée, ornée ; spire formée d'un angle régulier et composée de tours à peu près deux fois plus larges que hauts, ceux-ci creusés un peu irrégulièrement et peu profonds par suite du grand développement des deux rangées de tubercules gros, mousses, au nombre de 15 par tour qui les bordent ; au fond du sillon rudiments de 2 ou 3 côtes transverses ; inférieurement et indépendante des tubercules la bande du sinus qui est large ; dernier tour caréné, arrondi, convexe en avant, à columelle très épaisse et peu allongée ; trois plis fort épais partageant à peu près régulièrement la cavité interne ; bouche allongée, peu large avec un fort sinus en avant.

Long., 12 à 13 centim.; diam., 3 centim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a l'aspect général de la *N. Defrancei,* cependant sa double rangée de tubercules, ses tours peu élevés, la grande épaisseur de son test en font deux espèces bien distinctes.

16. NERINEA THURMANNI, *Et.*

Grande espèce conique, à test mince, assez faiblement ornée, non ombiliquée ; spire formée d'un angle régulier composée de 12 à 13 tours profondément creusés, les inférieurs suivant une courbe régulière, les supérieurs un peu en méplat, ornés de 6 à 7 côtes peu marquées, avec un nombre double d'autres intermédiaires plus déliées et de tubercules assez grands, irréguliers sur

la suture, se continuant de manière à simuler de grossières côtes longitudinales; bande du canal forte; le dernier tour très caréné, la partie antérieure presque plane, très déclive et même rentrée dans l'intérieur; bouche quadrilatère, un peu déprimée, canaliculée en avant; deux plis assez distants sur la columelle apparaissant à une petite distance de l'ouverture; un sur le labre.

Long., 18 centim.; diam., 15 1/2; angle spiral, 15°.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce ne peut être confondue qu'avec la *N. visurgis;* elle atteint une beaucoup plus grande taille, outre ses tours à carène tranchante et fortement déclives en avant; les ornements ne sont pas les mêmes non plus.

17. NERINEA SUBELEGANS, *Et.*

Petite espèce ornée, allongée, non ombiliquée, pupoïde dans le jeune âge, puis cylindrique; tours un peu évidés en avant, en gradins faibles en arrière, au nombre de 11 à 12, garnis en travers de deux rangées de tubercules, l'une au milieu, l'autre au bord inférieur, quelquefois une intermédiaire à peine visible; dernier tour déclive, anguleux en dehors; bouche du canal non marquée; deux plis sur la columelle dont le supérieur très faible, un sur le labre très faible aussi et en face du premier.

Long., 3 centim.; diam., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Oyonnax. — Assez commun.

L'espèce du Haut-Jura est très rapprochée de la *N. elegans* du Jura bernois : elle n'a pas comme elle 4 rangées de tubercules subégales. D'Orbigny indique une autre espèce également très voisine, la *N. crithea,* que Voltz avait regardée comme la véritable *N. elegans;* le caractère différentiel le plus considérable serait dans la disposition des plis supérieurs.

18. NERINEA SCULPTA, *Et.*

Coquille conique, ornée, non ombiliquée, à test assez peu épais, à angle spiral régulier; tours plus larges que hauts au nombre de 8 à 9, profondément évidés, non disposés en gradins postérieurement, le bord de chaque tour étant débordé légèrement par le tour précédent; des bourrelets sur le bord supérieur auquel correspondent de grosses côtes longitudinales (18 par tour) légèrement distantes et séparées par un sillon cylindroïde large de 5 millim., pas de bourrelets sur l'autre bord; bande du canal

sutural très marquée, le dernier tour prolongé en avant, à columelle torse, à stries d'accroissement seules visibles; bouche allongée, subquadrangulaire, portant un canal en avant, acuminée un peu en arrière; un pli tout à fait mousse sur le labre et deux autres sur la partie columellaire.

Long., 12 centim.; diam., 4 à 4 1/2 centim.; angle spiral, 22°.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

19. NERINEA INCISA, *Et.*

Coquille conique, un peu pupoïde, ornée, non ombiliquée, à test mince, à angle spiral un peu convexe; tours au nombre de 8 à 9 à peu près aussi hauts que larges, fortement encavés, disposés en gradins et débordants sur les suivants de manière à couvrir la carène du dernier tour; côtes longitudinales régulières, espacées de 1 1/2 millim., correspondant à des tubercules étroits placés sur les bords du tour et visibles seulement à la partie inférieure; quelques côtes rudimentaires transverses; dernier tour prolongé, déclive, orné de stries transverses et d'accroissement; bande suturale faible et située en dessous; bouche étroite, allongée avec un canal en avant; une dent sur le labre et deux sur la columelle assez développées.

Long., 5 1/2 millim.; diam., 1 1/2 mill.; angle spiral, 16°.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Les profonds sillons longitudinaux de ces deux dernières espèces les distinguent facilement de toutes les espèces jurassiques connues; la seconde se sépare de la première par un angle spiral plus petit, des sillons plus nombreux, ses tours moins rares, réfléchis en arrière et presque aussi hauts que larges.

20. NERINEA SUBACICULA, *Et.*

Petite espèce allongée, non ombiliquée, ornée, à angle spiral régulier; tours obliques un peu moins hauts que larges, évidés surtout en haut, la partie inférieure saillante et débordante sur les tours précédents; une grosse côte lisse ou à peine tuberculée un peu au-dessous du milieu du tour, accompagnée de 7 autres plus petites, lisses dont 4 au-dessous de la côte médiane; le dernier tour déclive, prolongé en avant; bouche quadrangulaire, allongée, avec trois plis dont deux sur la columelle, celui du labre placé haut.

Long., 5 centim.; diam.. 8 à 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Dans la majorité des échantillons, cette espèce à l'aspect du *N. acicula* d'Arch., du Bathonien d'Eparcy et de Port-sur-Saône; quoique les plis de cette dernière ne soient pas indiqués, trois étages de distance, joints à la faible différence des ornements ne permettent pas de les confondre. Les *N. cottaldina* et *Danusensis* d'Orb., dont la forme générale n'est pas éloignée, n'ont pas le pli du labre disposé de la même manière et leurs tours sont plus également creusés.

21. NERINEA CANALICULATA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 113, pl. 264, fig. 4-6.

Espèce étroite, allongée, non ornée, à spire un peu convexe; tours à peu près aussi hauts que larges, pourvus en haut d'un méplat avec un prolongement débordant sur le tour précédent; les tours lisses ou marqués de stries d'accroissement, ornés dans le jeune âge de côtes rudimentaires transverses; le dernier tour pourvu latéralement d'une carène et déclive plan en avant où il forme une pointe; bouche allongée, assez étroite; une dent sur le labre assez haut placée et deux sur la columelle distantes; bande du canal sutural très marquée et formant la partie débordante.

Long., 11 à 13 centim.; diam., près de 2 centim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Sur cinq individus trouvés, trois ont une taille de 6 centim.; les autres sont des débris annonçant une taille de 13 centim. au moins.

22. NERINEA SEMISCALATA, *Et.*

Coquille allongée, non ombiliquée, lisse, à angle spiral régulier, tours moins hauts que larges au nombre de 15 environ, très légèrement creusés par le relèvement rapide des bords, du postérieur surtout qui est alors un peu débordant; stries longitudinales marquées; bande du canal sutural non visible; dernier tour coupé carrément en avant; bouche quadrangulaire un peu oblique, avec un rostre peu marqué; deux plis sur la columelle, un sur le labre; dans la coupe, à partir du 4e tour, la partie supérieure se rétrécit et s'arrondit; les plis deviennent obtus, excepté l'inférieur qui se recourbe en cercle.

Long., 6 à 7 centim.; diam., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est voisine de la *N. scalata* Voltz. La figure de la *Paléontologie française* est donnée d'après un moule en plâtre; il y a à signaler les différences suivantes : les tours subplans à angle sutural aigu, l'absence d'ornements; dans tous les cas, l'espèce du Jura est bien distincte par le rétrécissement supérieur de la cavité interne.

23. NERINEA CARPATHICA, *Zeusch.*

N. Bruntrutana (pars), Voltz, *Jahrb.* 1826, p. 542.— Bronn, *ibid.,* p. 556, pl. 6, fig. 18 (non fig. 13). — Defr., *Dict. sc. nat.,* pl. 34, fig. 3, *b, c.* — Goldf., *Petref.,* p. 40, pl. 175, fig. 5. — *N. Carpathica* Zeusch., *Nerin. von Inwald,* p. 6, pl. 17, fig. 5 (non *Ner. Bruntrutana* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 154, pl. 283, fig. 4-5).

Coquille de moyenne taille, conique, lisse, pourvue d'un ombilic assez peu développé; spire formée d'un angle régulier un peu convexe, composée de 12 à 14 tours un peu creusés par la saillie des parties extérieures, les inférieures serrées et étroites, les supérieurs plus larges, le dernier tronqué en avant, avec un bourrelet assez élevé vers la columelle; suture bien marquée: bouche quadrangulaire, les plis commençant à une petite distance du bord au nombre de 3 sur la columelle et de 2 sur le labre, simples d'abord, puis se compliquant dans l'intérieur.

Long., 10 cent.; diam., 3 1/2 cent.; de l'ombilic, 6 à 7 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Thurmann (*Soul. jur.*, p. 17) donne la *N. Bruntrutana* comme propre au *Calcaire à Nérinées;* il distingue en outre une variété Kimméridienne; la première n'est pas autre que la *N. Mandelslohi,* qui doit perdre son nom puisque celui de *Bruntrutana* était connu de Bronn, si toutefois les individus des deux niveaux sont bien identiques; ce que je ne pense pas. Ce ne serait pas toutefois celle de la *Paléontologie française*, dont les tours sont profondément encavés, qui n'est pas ombiliquée et dont la restauration paraît avoir été poussée un peu loin. Celle de Saint-Claude que j'ai décrite sous le nom de *N. Oppeli (Monogr. du Portl. du Haut-Jura),* diffère de la *N. Bruntrutana* par son angle spiral beaucoup plus petit, son ombilic plus ouvert relati-

vement et ses tours de spire plus larges. La *N. triplicata* Pusch, *Pol. pal.*, p. 113, pl. 10, fig. 16, donné comme synonyme par Goldfuss, a été attribuée par d'Orbigny à la *N. Mandelslohi* Bronn. En tous cas ce n'est pas la *N. triplicata* Voltz, *Jahrb.* 1836.

Cette espèce se distingue à peine à l'extérieur de quelques individus de la *N. depressa;* ses tours plus pressés inférieurement et son ombilic moindre suffisent quand on n'a pas recours aux coupes; elle a forme de la *N. Castor* dont elle s'éloigne par ses plis nombreux et la présence de l'ombilic; l'ensemble des caractères est le même que pour les *N. Bruntrutana* ou *Mandelslohi* dont elle n'est peut-être qu'une variété un peu éloignée, cependant sa forme est plus courte, ses tours creusés et plus étroits; les digitations secondaires des plis sont aussi en général moins fortes. Je n'ai jamais rencontré dans le Corallien de Saint-Claude la forme allongée indiquée par la *N. Mandelslohi;* je ne suis pas éloigné de réunir ces espèces en une seule.

24. NERINEA MOSÆ, *Desh.*

Dict. hist. nat., XI. — *Coq. car.*, p. 405, pl. 4, fig. 1-2. — Bronn, *Jahrb.*, p. 564. — D'Orb., *Pal. fr.*, p. 114, pl. 265.

Grande espèce conique, ornée, légèrement ombiliquée, à test assez épais; spire formée d'un angle régulier plus ou moins ouvert et composé de tours disposés en gradins plans ou subplans dans les trois quarts de la hauteur, puis se dilatant tout à coup en une forte saillie ornée de tubercules arrondis ou creusée en dessous de cavités irrégulières ou même simplement striée, des côtes transverses dans le jeune âge disparaissant peu à peu du 5e au 8e tour et nulles en dernier lieu; dernier tour arrondi en avant et terminé par une partie proéminente qui décrit l'ombilic; bande du canal très marquée; bouche allongée, étroite aux extrémités; 3 plis sur la columelle, les deux premiers un peu plus rapprochés, et deux sur le labre dont un plus faible en haut et situé à une certaine profondeur.

Long., 12 à 18 centim.; diam., 5 1/2 centim.

Dicératien. — Saint-Claude (à Saint-Joseph). — Commun.

Cette espèce est assez variable dans son angle spiral; quelques individus par l'extérieur diffèrent à peine de la *N. Defrancei;* dans d'autres il atteint 35°; le bord des tours est souvent irrégulier par l'inégal développement des tubercules ou des cavités

creusées sous la saillie; les ornements du jeune âge n'ont pas été signalés; les variations sont telles que sur dix individus il n'y en a pas deux identiquement semblables.

25. NERINEA CRASSA, *Et.*

Assez grande espèce, pupoïde, faiblement ombiliquée à l'âge adulte, à test très épais, non ornée et marquée de fortes stries d'accroissement; spire formée d'un angle un peu convexe composé de 8 à 9 tours subplans avec une légère dépression, saillants en gradins sur les précédents et débordants; le dernier tour arrondi en haut, déclive, allongé en avant et formant une saillie qui limite l'ombilic, celui-ci plus ou moins étroit; bouche comprimée, allongée, conique, étroite à cause de l'extrême épaisseur de la coquille à l'entrée même, canaliculée en avant; bande suturale très forte de près de 2 millim. d'épaisseur; plis variables suivant les tours, trois situés sur la columelle, le supérieur et l'inférieur prenant plus de développement et se garnissant de plis secondaires, deux sur le labre, le supérieur très fort avec 3 ou 4 plis secondaires, l'inférieur très faible.

Les jeunes ne sont pas ombiliqués; les tours se creusent avec l'âge, le dernier est le plus proéminent; ce n'est que dans les trois derniers tours que l'ombilic se prononce et se change même, dans un seul individu à la vérité, en une large ouverture qui ne suit pas toutefois la loi des tours précédents.

Long., 12 à 14 centim.; diam., 3 1/2 cent.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce se distingue des Nérinées connues par l'épaisseur de son test qui dépasse 1 centim. par l'addition successive de couches dans l'intérieur et qui montre dans les coupes toutes les modifications qu'ont dû subir les plis avant d'arriver à la forme normale. Elle appartient au type des *N. gradata* et *canaliculata;* elle se rapproche de la première, mais elle est pupoïde et ses tours moitié moins nombreux pour la même longueur lui donnent une physionomie toute différente. Elle ne peut être confondue avec la *N. canaliculata,* à cause de ses plis et de son diamètre.

26. NERINEA VALFINENSIS, *Et.*

(Très petite) espèce allongée, non ombiliquée, lisse, à test mince, à angle spiral un peu concave; 30 tours non débordants, le dernier carré en dessus, bouche quadrangulaire prolongée en

un long rostre; 3 plis sur la columelle, le 1er et le 2e très faibles et deux sur le labre, le 2e rudimentaire.

Long., 3 centim.; diam., 3 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

D'Orbigny a donné la *N. inornata, Pal. fr.*, p. 129, pl. 271, fig. 4-5, dont la *N. Valfinensis* n'est pas éloignée; celle-ci manque complétement de côtes transverses; d'un autre côté, la bouche et la disposition interne de la première étant inconnue, il y a impossibilité de préciser davantage. Dans le Corallien du Haut-Jura, elle se distingue facilement par sa petitesse de toutes celles qui ont 5 et même 3 plis à la bouche.

27. NERINEA CLIOIDES, *Et.*

Espèce conique, non ombiliquée, à test assez mince, à angle spiral régulier; tours plans ou à peine évidés, moins hauts que larges, au nombre de 14 à 15 avec des côtes rudimentaires transverses, le dernier tour coupé carrément en avant, lisse; bouche quadrilatère, allongée, les plis n'apparaissant pas à l'ouverture, mais situés à petite profondeur, savoir, trois sur la columelle simples d'abord, puis se compliquant de plis secondaires et deux sur le labre dont l'un n'apparaît qu'au 2e tour, l'autre se compliquant promptement; bande du canal se confondant avec la coquille, mais distinguée par un sillon linéaire extrêmement tenu.

Long., 10 à 11 centim.; diam., 2 centim.

Dicératien. — Valfin. — Rare; plus commun à Oyonnax.

Ce n'est pas la *N. Clio,* ou bien d'Orbigny a exagéré la longueur de celle-ci; elle a dû être prise quelquefois pour la *N. Bruntrutana;* elle a ses tours plus élevés et pas d'ombilic; elle se rapproche de la *N. Bruntrutana* Br., *Jahrb.*, p. 556, pl. 6, fig. 13 (non fig. 18).

28. NERINEA TORTIPLICATA, *Et.*

Coquille étroite, faiblement ornée, non ombiliquée, à spire régulière, à test très mince: tours à peu près aussi larges que hauts, profondément évidés, limités par deux bordures très saillantes sur le sommet desquelles se trouve la suture et dont l'ensemble est un peu réfléchi en arrière; pas de bande du canal visible; deux côtes transverses, lisses, assez fortes et quelquefois d'autres rudimentaires; bouche étroite, oblique, allongée, acuminée aux deux extrémités; columelle très grêle, contournée;

7 plis dont 4 sur la columelle simples, les extrêmes bien développés et terminés en crochets dont la pointe est dirigée en bas, les autres peu saillants; sur le labre trois plis dont l'intermédiaire prend beaucoup d'accroissement et se bifurque en deux plis secondaires.

Long., 15 à 20 centim.; diam., 12 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cete Nérinée se distingue entre toutes celles du banc de Valfin par son intérieur compliqué et aussi par la profondeur de ses tours; elle est tellement frêle qu'il est impossible de rencontrer autre chose que des débris; les plus longs ont 3 à 4 centim.

Genre **Actéon.**

1. ACTEON CRASSILABRUM, *Et.*

Très petite espèce lisse, assez courte, présentant un renflement entre la moitié et le tiers inférieur; spire courte, régulière, conique, formée de 4 1/2 tours arrondis, le dernier très grand, uniformément ovoïde; bouche allongée, étroite, présentant antérieurement un léger sinus et terminée postérieurement par un étroit canal; coquille et labre très épais.

Long., 7 1/2 millim.; diam., 4 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

D'Orbigny a indiqué dans le *Prodrome*, II, p. 6, un *Acteon corallina* du Corallien, qui n'a pas été décrit dans la *Paléontologie française;* le peu de caractères signalés ne permettent pas d'identifier les deux espèces.

2. ACTEON JURENSIS, *Et.*

Espèce d'assez faible taille ellipsoïdale, allongée, lisse et unie, formée d'un corps subcylindrique, terminé inférieurement par une partie déclive à la suite d'une carène prononcée et supérieurement par une partie un peu rétrécie; spire très courte, régulière d'abord puis creuse par le débordement des tours à partir d'une certaine époque; le dernier tour très grand embrassant à peu près complètement les autres; bouche étroite, longue, à peine plus large en avant, terminée par un léger sinus; 3 dents sur la columelle qui est un peu forte, celle du milieu plus grande et plus forte que les autres; pas d'encroûtement sur la columelle; coquille épaisse, labre tranchant arrondi.

Long., 25 millim.; diam., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce, qui est rare à Valfin, est assez commune à Oyonnax où en outre elle paraît atteindre une taille plus forte; les dimensions mesurées sur le plus grand individu que je connaisse de cette localité seraient : long., 38 millim., et diam., 14 millim.

Genre **Acteonina.**

1. ACTEONINA TEREBRA, *Et.*

Très petite espèce, conique inférieurement, arrondie supérieurement; spire assez allongée, aiguë, formée d'un angle régulier, composé de 5 à 6 tours assez étroits, presque plans et terminés en arrière par un léger biseau, ornés de côtes longitudinales obliques, peu marquées; le dernier tour renflé, à peu près égal à la longueur du dernier tour de la spire; bouche allongée, un peu renflée en avant.

Long., 6 à 7 millim.; diam., 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce a la forme de l'*A. pupoides* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 176, pl. 288, fig. 1-2; celle-ci est plus ventrue et a ses tours de spire plus nombreux et non marqués de côtes. La *Tornatella carinella,* Buv., pl. 22, fig. 25-26, a ses tours carénés et le dernier moins renflé que dans notre espèce. Ces deux caractères ne la laissent pas confondre avec l'*Orthostoma rissoides* Buv., p. 32, pl. 28, fig. 16, dont le dernier tour est très grand et la bouche très étroite.

2. ACTEONINA MILIOLA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 177, pl. 288, fig. 3-4.

Très petite espèce, ovale, à dernier tour très grand, formant les deux tiers de la longueur; spire régulièrement conique, formée de 4 à 5 tours lisses, légèrement convexes et disposés en gradins peu sensibles; bouche étroite, un peu arrondie antérieurement.

Long., 4 1/2 millim.; diam., 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

3. ACTEONINA PARVA, *Et.*

Petite espèce cylindrique, allongée, acuminée aux deux extrémités, tout à fait lisse; spire invisible, le dernier tour recouvrant

tous les autres, le bord du labre formant par suite une pointe courte; bouche allongée, très étroite, coudée aux deux extrémités, un peu plus élargie supérieurement et terminée par un léger sinus sur le bord columellaire, celui-ci faiblement encroûté.

Long., 10 à 15 millim.; diam., 3 à 5 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce qui est commune appartient au type des *Cylindrites* de MM. Morris et Lycett (*Moll. great Ool., Pal. soc.*, p. 97); la forme cylindrique est rare dans les terrains jurassiques supérieurs; les espèces qui ont cet aspect ont été décrites sous le nom de *Bulla;* celle du Jura se distingue de celles qui sont connues par sa spire invisible.

4. ACTEONINA ACHATINA, *Et.*

Tornatella, Buv., *Stat. Meuse,* p. 33, pl. 23, fig. 38.

Petite espèce allongée, lisse, conico-cylindrique, à spire régulière, composée de 9 à 10 tours à peine convexes, un peu moins hauts que larges, à suture très oblique, se recouvrant par une partie postérieure extrêmement mince; le dernier tour arrondi en avant, occupant les deux-cinquièmes de la longueur totale; surface marquée de stries très fines d'accroissement; bouche ovale, acuminée en arrière et portant en avant sur la columelle une dépression qui crée un pli très peu développé.

Long., 25 millim.; diam., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

En décrivant cette espèce sous le nom de *Tornatella (Acteon) achatina,* M. Buvignier a appelé l'attention sur le pli qui borde la columelle; ce pli a son origine dans le léger sillon qui existe à l'extrémité antérieure de la bouche et qui est aussi marqué dans d'autres Actéonines [1]. Il n'est pas suffisant, suivant moi, pour faire placer l'espèce dans les *Actéons* ou dans les *Macrocheilus,* qui ont cette même disposition. Malgré une taille plus grande, l'*Act. achatina* ne doit pas être différente de celle de Saint-Mihiel, dont la description, au reste, indique un dernier tour moins grand que dans la figure.

---

[1] *Acteonina pulchella,* d'Orb., du Bajocien.

5. ACTEONINA ACUTA, *d'Orb.*

Acteon acuta et *Dormoisiana* d'Orb., *Rev. zool.*, p. 318, 1841. — *Acteonina, Prod.* II, p. 6, et *Pal. fr.*, p. 174 et 175, pl. 287. — *Orthostoma corallina,* Desh., *Conch.*, pl. 76, fig. 16.

Grande espèce, lisse, allongée, fusiforme, présentant son plus grand renflement vers le milieu ou un peu plus haut, acuminée à ses extrémités; spire longue, formée d'un angle régulier et composée de tours plans, saillants en gradins sur les précédents, le dernier tour occupant un peu plus de la moitié de la longueur de la spire; bouche allongée, étroite, un peu courbe et élargie en avant; côté columellaire recouvert d'un encroûtement assez large et très mince existant seulement près du sommet.

Long., 15 centim.; diam., 40 à 45 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

D'Orbigny a indiqué deux espèces qui n'existent pas en réalité; les figures données appartiennent à deux types extrêmes entre lesquels se trouve la grande majorité des individus qui constituent l'espèce. L'*Act. acuta* est abondante dans le Haut-Jura, et il est facile de voir que les légères différences de l'enroulement suffisent pour produire des individus plus ou moins allongés. Les deux espèces de la *Paléontologie française* doivent donc se réduire à une seule, à laquelle j'ai conservé le nom de la forme la plus commune. L'encroûtement indiqué comme recouvrant toute la partie columellaire, n'existe que dans la partie tout à fait supérieure.

6. ACTEONINA GRANUM, *Et.*

Très petite espèce lisse, trapue, conique, à peine plus longue que large, renflée au quart inférieur; spire très courte, formée de 6 tours convexes composant un ensemble conique, un peu creusé; dernier tour très grand constituant presque toute la coquille; bouche allongée, étroite; une lame encroûtante assez étendue sur le bord columellaire, labre épais.

Long., 3 1/2 millim.; diam., 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce appartient au type des *Act. Eparcyana* et *ventricosa* d'Orb.; elle est régulièrement conique et beaucoup plus petite; sa bouche droite, étroite ne permet pas de la confondre avec la *Tornatella Virdunensis*.

Genre **Pterodonta.**

1. PTERODONTA CORALLINA, *Et.*

Grande espèce ovale, ventrue, allongée, à spire régulière; 7 tours convexes terminés un peu en méplat vers la suture, lisses ou marqués de faibles stries d'accroissement, le dernier occupant en longueur un peu plus de la moitié de la coquille, arrondi latéralement et prolongé en avant vers la columelle; bouche ovale, acuminée en avant et en arrière; un léger sinus antérieur; coquille très mince, puis en certains endroits qui ne se correspondent pas toujours suivant l'axe, s'épaississant tout à coup jusqu'à atteindre 3 millim. d'épaisseur et formant ainsi des varices qui apparaissent même extérieurement.

Long., 8 centim.; diam., 4 centim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Ces épaisseurs plus grandes sont des restes successifs de bouches qui s'étendent depuis la suture jusqu'à la columelle, circonstance qui ne semble pas donner une grande valeur à cette coupe zoologique. Le genre Ptérodonte n'a pas encore été signalé dans les terrains jurassiques.

Famille des NATICIDES.

Espèces à spire courte, plus ou moins ventrue, à bouche modifiée par le tour précédent.

Genre **Natica.**

1. NATICA AMATA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 203, pl. 194, fig. 1-3.

Coquille ovale, allongée, pourvue d'un fort canal ombilical par le débordement et l'adhérence plus ou moins grande de l'encroûtement columellaire avec la coquille; angle spiral très court; tours convexes, le dernier très grand occupant presque toute la coquille; bouche grande, ovale, arrondie en avant, garnie sur le bord columellaire d'un encroûtement long et épais, seulement à l'âge adulte, très étroit et donnant lieu à une espèce d'ombilic, columelle creuse laissant voir tous les tours intérieurs.

Long., 4 cent.; diam., 3 centim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce, qui se retrouve également à Oyonnax, atteint quelquefois la taille de 6 centim.; elle est toujours plus ventrue que ne l'indique la figure de la *Paléontologie française;* mais la forme de l'encroûtement et de la dépression ombilicale sont trop caractéristiques pour qu'il ne soit nécessaire d'y rapporter les individus du Corallien du Haut-Jura.

2. NATICA DEJANIRA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 209, pl. 296, fig. 1-2. — *N. Dejanira* et *Delia*, *Prod.* II, p. 6.

Coquille ovale, oblongue, à spire régulière, assez longue, formée de tours convexes, lisses, le dernier très grand occupant les trois quarts de la coquille; bouche ovale, arrondie, garnie sur la columelle d'un encroûtement peu large, assez épais en haut; pas de traces d'ombilic.

Long., 4 centim.; diam., 2 1/2 centim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce qui est rare n'a pas la taille ordinaire; elle se distingue en outre par son ombilic non marqué, et la tendance de la columelle à se creuser de manière à rendre visible l'intérieur comme dans l'espèce précédente.

Famille des NÉRITIDES.

La spire est plus courte, la bouche plus grande et la coquille plus épaisse que dans la famille précédente; quelquefois des dents dans l'intérieur de la bouche.

Genre **Nerita.**

1. NERITA CRASSA, *Et.*

Coquille ovale, ventrue, globuleuse, lisse, à spire très courte, composée de 2 à 2 1/2 tours disparaissant presque sous le dernier; bouche ovale arrondie, peu étendue vers le labre, portant un canal étroit en arrière; columelle bien développée et couverte d'une large et épaisse callosité.

Long., 23 millim.; diam., 22 millim.

Dicératien, — Valfin. — Très rare.

La *N. crassa* est très voisine de la *N. ovula;* on peut indiquer comme caractères différentiels une spire plus haute, une ouverture plus étroite. Les individus du Corallien du Haut-Jura sont

moins globuleux, plus petits que ceux de la Meuse. La *N. canalifera* est beaucoup plus élargie, et dans quelques individus du Jura bernois et du Jura graylois, elle est près de deux fois plus large que haute.

2. NERITA PALÆOCHROMA, *Buv.*

Mém. Verdun, 1843, p. 17, pl. 5, fig. 22-24. — D'Orb., *Pal. fr.*, p. 235, pl. 302, fig. 12-13.

Petite espèce ovale, transverse, à spire courte; tours convexes, quelquefois cependant marqués d'une dépression près de la suture, au nombre de 3, lisses, si ce n'est les stries d'accroissement qui sont fortement prononcées; le dernier tour très grand; bouche ovale, arrondie, assez grande; columelle avec encroûtement très mince et disposé comme un vernis.

Long., 17 millim.; diam., 14 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Genre **Neritopsis**.

1. NERITOPSIS CANCELLATA, *Gein.*

Neritites Stahl., *Corr. Blatt.* IV, p. 53, fig. 13. — *Nerita* Ziet., *Petref.*, p. 44, pl. 32, fig. 9 (non *Nerita cancellata* Sow., 1836). — *Natica decussata* Münst., Goldf., 3, p. 119, pl. 169, fig. 10. — *Neritopsis* d'Orb., *Prod.* II, p. 7, et *Pal. fr.*, p. 227, pl. 301, fig. 8-10. — *Stat. Meuse (N. corallensis,* olim.), p. 31, pl. 24, fig, 38-40. — *Nerita cancellata* Qu., *Handb.*, p. 416, pl. 33, fig. 22. — *Der Jura,* p. 771, pl. 94, fig. 34, — *N. Cottaldina* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 22, pl. 301, fig. 11-13. — *N. cancellata* Gein., Opp., *Juraf.*, p. 676.

Coquille transverse, ovale, à test épais, à spire très courte, composée de 2 tours croissant très rapidement composant presque toute la coquille; 5 grosses côtes transverses, accompagnées de 5 autres un peu plus petites, le plus souvent subégales, et quelquefois de 2 autres intermédiaires naissant entre la 2e et la 3e côte, ce qui porte à 14 le nombre de ces côtes qui peuvent être à peu près égales; en outre, des côtes longitudinales d'accroissement découpent en carrés ou en courts rectangles les intervalles des côtes précédentes; bouche très grande, arrondie, à ombilic rudimentaire, à péristome entier.

Long., 11 millim.; diam., 12 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Les individus du Haut-Jura passent par degrés insensibles de la *N. decussata* à la *N. Cottaldina;* c'est sans doute le manque d'intermédiaires qui a fait créer deux espèces par l'auteur de la *Paléontologie française.* Plus tard, M. Buvignier en les signalant dans le Corallien de Saint-Mihiel, a fait pressentir la convenance de leur réunion. La formation des côtes intermédiaires que j'ai pu saisir sur quelques individus ne m'a plus laissé de doutes; quant aux côtes transversales d'accroissement, elles sont aussi serrées à divers degrés.

2. NERITOPSIS JURENSIS, *Et.*

Petite espèce, transverse, ovale, très courte, à suture profonde; deux tours, le dernier croissant très rapidement et embrassant presque toute la coquille; 5 grosses côtes égales, saillantes, imbriquées, découpant la surface en six zones planes; entre deux de ces côtes, 6 à 7 sillons linéaires, égaux qui, joints aux stries costales d'accroissement très marquées, fines et serrées, forment un treillis à mailles carrées parfaitement régulier et très fin; bouche très large, arrondie; columelle creuse; péristome entier à une faible distance du bord dans l'intérieur.

Long., 9 millim.; diam., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

3. NERITOPSIS IMBRICATA, *Et.*

Coquille ovale, transverse, allongée, ornée, à test épais; spire très courte, saillante, formée de 3 tours convexes, à suture profonde, le dernier très large formant presque toute la coquille et orné de 18 côtes égales et également espacées, fortes, élevées, constituées par des écailles épaisses qui s'imbriquent les unes sur les autres et qui correspondent à des crénelures très petites du bord de la bouche; les sillons de séparation couverts de stries d'accroissement fortement marquées; bouche ronde aussi large que haute, pourvue d'un étroit encroûtement sur la columelle, le labre taillé en biseau et tranchant, la partie extrême du bord crénelée; pas d'ombilic.

Long., 16 millim.; diam., 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

J'avais d'abord confondu cette espèce avec la *N. Delphinula* d'Orb. *(N. Beaumontina* Buv., *olim.)* du Kimméridien; les

côtes un peu moins nombreuses, à grosses écailles, imbriquées, et surtout le manque d'ombilic et sa taille moindre, m'ont paru, pour les séparer, être des motifs suffisants.

Genre **Pileolus.**

1. PILEOLUS RADIATUS, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 242, pl. 304, fig. 9-12. — *P. apicalis* [1], Buv., *Stat. Meuse*, p. 30, pl. 23, fig. 29-32.

Petite espèce conique, subronde, elliptique, à sommet plus ou moins excentrique, rostré et recourbé en arrière ; côtes rayonnantes, nombreuses, garnies de pointes ou de petits tubercules, subégales sur le pourtour, diminuant vers le sommet et n'y arrivant pas toutes, dessous un peu excavé, à bord tranchant, à circonférence dentée, partagé en deux plans faisant un angle très ouvert ; large callosité columellaire arrondie, lisse, saillante, concentrique au bord, bouche étroite, en demi-lune et portant un bourrelet en avant et en arrière, avec 8 dents en ligne droite séparées en deux faisceaux par une petite dépression de la lame, caractère qui s'efface chez les vieux individus.

Long., 7 millim.; diam., 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Malgré les différences sensibles que présentent les deux figures données par d'Orbigny et M. Buvignier, les deux espèces doivent se réduire à une seule ; celle de d'Orbigny est vraie dans l'ensemble, mais les épines mousses des côtes ne sont pas indiquées. La figure de la *Statistique* donne la forme exacte des ornements et des dents. Quelques individus de Valfin ont atteint une taille plus grande que celle qui a été indiquée ; il y en a même qui ont l'aspect et la taille du *P. Moreanus*, avec un tubercule au sommet : il y a une différence en ce que ce dernier manque de de dents sur la columelle. Cependant le *P. Michelensis* Buv., qui paraît correspondre à cette dernière, en posséderait. Pour moi, toutes ces espèces devraient être rapportées au *P. radiatus*.

---

[1] Quelques livraisons de la *Paléontologie française* (Gastéropodes des terrains jurassiques) ont paru en même temps, en 1852, que la *Statistique de la Meuse*. J'ai donné comme synonymes les espèces qui m'ont semblé être identiques, en tenant compte toutefois de la priorité de publication réelle.

2. PILEOLUS COSTATUS, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 241, pl. 304, fig. 5-8. — *P. versicostatatus* Buv., *Stat. Meuse,* p. 30, pl. 22, fig. 25-27.

Petite espèce conique, ronde, aplatie, à sommet subcentral, un peu recourbé en arrière, ornée de 11 à 12 grosses côtes rayonantes, saillantes, espacées, entre lesquelles s'en trouvent d'autres plus petites, subégales entre elles ; stries d'accroissement fortes et concentriques, dessous concave, bord tranchant marqué de profondes échancrures par la saillie des côtes ; callosité columellaire large, saillante, ayant quelques tubercules sur le bord ; bouche semi-lunaire portant en avant un bourrelet, et privée de dents sur le bord columellaire.

Diam., 9 millim.; haut., 3 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

3. PILEOLUS SUBLÆVIS, *d'Orb.*

Stat. Meuse, p. 30, pl. 22, fig. 22-24.

Très petite espèce comprimée, conique, droite, subcarrée, à sommet lisse, présentant seulement près du bord quelques ondulations costales qui ne dépassent pas le tiers de la distance au sommet ; dessous concave, bord tranchant ; callosité columellaire large, creusée, avec 9 dents arrondies ; bouche semi-lunaire très étroite ; un bourrelet sur la lèvre opposée.

Diam., 6 millim.; haut., 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Famille des TROCHIDES.

Coquille de forme variable, à spire assez courte, à opercule. L'opercule manquant à peu près toujours et l'animal n'étant pas connu, il n'est pas facile de la distinguer nettement dans les fossiles ; les genres qui la composent sont aussi souvent confondus entre eux.

Genre **Trochus.**

1. TROCHUS CRASSIPLICATUS, *Et.*

Coquille conique, ornée, généralement plus longue que large, non ombiliquée, à spire régulière composée de 6 à 7 tours plans, non saillants les uns sur les autres, à stries d'accroissement très obliques, le dernier à peine plus grand que les autres, caréné, lisse en avant, concave vers le centre ; des côtes à l'extérieur au

nombre de 4, subégales, les extrêmes un peu plus fortes, plus ou moins saillantes, formées de tubercules assez petits, nombreux, souvent un peu effacés, subégaux, quelquefois légèrement plus grands sur la dernière côte; bouche déprimée, anguleuse, enfoncée dans la spire, portant en haut une épaisseur columellaire se traduisant en une dent saillante à l'extérieur, tranchante, semi-circulaire, plane en dessus ou un peu concave, avec une bordure plane, tandis que le bord de la coquille se continue vers la columelle et donne ainsi naissance à une espèce de sillon qui n'a aucun rapport cependant avec la bouche interne.

Long., 12 à 13 millim.; diam., 10 à 11 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

La disposition de la dent indiquerait au premier aspect un autre genre pour cette espèce; je me suis assuré sur de nombreux échantillons que le sillon n'est qu'apparent, que la dent est tout à fait extérieure, et qu'enlevée, elle laisse un empâtement columellaire qui se retrouve très souvent chez les *Trochus (Tr. angulato-plicatus*, etc.). Cette dent se retrouve chez tous les individus, jeunes ou adultes et est résorbée au fur et à mesure de l'accroissement : cette disposition de la bouche distingue parfaitement l'espèce du Haut-Jura de toutes les espèces connues.

2. TROCHUS ALATUS, *Et.*

Petite espèce, conique, ornée, un peu plus longue que large, non ombiliquée; spire régulière composée de 6 tours plans, un peu concaves par la grande extension du bord, saillants en avant et séparés par une suture large et profonde; le dernier tour concave antérieurement et portant latéralement une forte carène tranchante, en forme de lame qui déborde le diamètre de la coquille; en avant, stries d'accroissement avec quelques stries transverses vers la columelle; latéralement près de la suture de nombreux petits tubercules, allongés dans le sens de l'axe, occupant le tiers du tour; vers le milieu commence une suite de cavités qui s'étendent sous l'aile et sont séparées par de courtes côtes carénées et terminées en tubercules entre lesquels le bord présente des échancrures; bouche très comprimée et très oblique; encroûtement columellaire à peine marqué.

Long., 11 millim.; diam., 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette belle espèce appartient au type des *Tr. heliacus, lamellosus, Tityrus* d'Orb., du Lias et de l'Oolite; elle s'en distingue immédiatement ou par le manque d'ombilic, ou par son angle spiral, sa taille beaucoup plus petite et aussi ses ornemens.

3. TROCHUS ANGULATIPLICATUS, *Münst.*

In Goldf., *Petref.*, p. 37, pl. 181, fig. 3. — *Tro. Dædalus* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 295, pl. 319, fig. 1-5. — *Tro. echinulatus* et *æqualis* Buv., *Stat. Meuse.* p. 33, pl. 26, fig. 7 et 8, et pl. 25, fig. 33-34.

Coquille conique, un peu plus longue que large, ornée, non ombiliquée, spire régulière ou formée d'un angle un peu convexe; tours plats, non débordants, ornés de 4 côtes constituées par de grosses écailles imbriquées (ou s'arrondissant en tubercules), la 2e intermédiaire faible, la suturale un peu plus large et à tubercules plus grands, la carénale beaucoup plus saillante que les autres et garnie de gros tubercules plus ou moins allongés en pointes; en dehors de cette côte la coquille se relève et forme une 5e côte lisse ou garnie de très faibles dents; le dernier tour lisse et convexe en dessus, à stries d'accroissement marquées et très obliques; bouche subquadrangulaire, déprimée; un gros épaississement sur la columelle se terminant assez avant sur le labre; columelle oblique.

Long., 16 à 17 millim.; diam., 14 à 15 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Les quelques variations très peu marquées, au reste, dans la forme et la disposition des tubercules ne doivent pas faire séparer de l'espèce de Natheim les individus décrits par d'Orbigny et M. Buvignier, non plus que ceux du Haut-Jura, quoique la bouche de l'espèce type n'ait pas été donnée par Münster; les plis de la côte suturale sont un peu plus obliques dans cette espèce. Il faudrait associer à cette espèce le *Tr. monilifer* Ziet., Quenst., si d'Orbigny n'avait découvert que l'espèce de Zieten doit entrer dans les Pleurotomaires; aucun des individus que j'ai eu occasion d'examiner ne m'a paru faire partie de ce dernier genre.

GENRE **Chilodonta.**

Coquille conique, un peu ventrue, à spire saillante; bouche à bords réunis inférieurement par une callosité plus ou moins

épaisse ; dans l'intérieur, deux grosses dents terminant un pli court, opposées, l'une sur la columelle et l'autre sur le labre, accompagnées d'autres plis moins développés occupant les parties libres et remplissant presque complétement la bouche.

La présence des plis buccaux et la terminaison des deux autres en nodosités, m'ont fait regarder les espèces qui présentent ce caractère comme ne pouvant rentrer exactement dans aucun des genres connus ; l'ensemble de l'animal devait en être tellement modifié qu'il n'est pas possible de le supposer identique à celui des *Trochus* et des *Turbo* avec lesquels il devait avoir beaucoup de rapports, surtout parmi les espèces qui offrent quelques dents. M. Buvignier a déjà fait connaître une espèce de ce genre ; seulement en exagérant un caractère qu'il supposait exister sur quelques individus mal conservés, il a dû la placer ailleurs ; il en a fait le *Buccinum bidentatum*, *Stat. M.*, p. 45, pl. 25. Il n'y a pas de canal devant la dent columellaire, le bord de la bouche devait nécessairement s'infléchir, mais ce bord n'en est pas moins entier et continu ; en outre, ce léger sinus est placé trop bas pour pouvoir remplir les fonctions de canal. Peut-être se trouve-t-il une troisième espèce dans les individus désignés par M. Buvignier sous le nom de *Cerithium buccinoideum* ; j'ai retrouvé ce dernier dans le Dicératien de Neuvelle-lez-Champlitte, mais je ne le possède pas assez complet pour présenter une décision.

1. CHILODONTA CLATHRATA, *Et.*

Petite espèce, turbinée, ornée, ventrue, à angle spiral un peu convexe, formé de 5 tours coniques, plans, séparés par une suture profonde, en gouttière triangulaire au fond de laquelle se trouve un double chapelet de granulations formées par de grosses stries d'accroissement ; les ornements consistant en 4 côtes égales, transverses, découpées en mailles carrées par d'autres côtes longitudinales aussi ou un peu plus développées et se correspondant un peu obliquement sur les différents tours ; le dernier tour plus grand que les autres, renflé, peu allongé en avant, arrondi plutôt que caréné, présentant les mêmes ornements que le précédent, plus 6 côtes moniliformes jusqu'à la columelle ; la clathration des ornements présente, dans tous les individus, une ou deux espèces d'effacement irrégulier sur le dernier tour ; bouche entière, arrondie, présentant les caractères du genre ; outre les

deux dents, l'obstruction est complétée par un pli court sur le retour de la spire et par deux autres sur la partie supérieure du labre, dont l'un près de la columelle plus petit. Dans les coupes, la columelle apparaît torse, et les tours offrent des carrés arrondis aux angles, les dents ne se traduisant pas par des plis dans l'intérieur.

Long., 12 mill.; diam., 8 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce diffère du *Chil. bidentata (Buccinum* Buv.) par sa taille plus petite, un angle spiral moins ouvert, ses tours arrondis, ses côtes égales, sa bouche oblique en avant; la columelle est torse, très grèle présentant une spire par tour; ainsi n'existe pas l'association au *Chil. bidentata,* douteux au reste, de la columelle torse à plis de la fig. 35, pl. 27 de la *Statistique de la Meuse.*

2. CHILODONTA BIDENTATA, *Et.*

Buccinum bidentatum Buv., *Stat. M.,* p. 45, pl. 25, figures 14-16.

Coquille ornée, conique, renflée, un peu bosselée par suite du développement inégal des bouches successives, à spire régulière composée de tours un peu convexes, carénés, garnis de 2 côtes transversales, tranchantes, et de côtes longitudinales identiques traversant les premières et formant une espèce de chaîne à anneaux carrés; la partie suturale plane et terminée inférieurement par un chapelet de petits tubercules; supérieurement un méplat limité par une côte unie; quelquefois existe une 3e côte intermédiaire qui est toujours très peu marquée et qui ne change pas l'aspect général de la coquille; le dernier tour occupant à peu près les trois-cinquièmes de la longueur totale, caréné, déclive et bossu en avant; bouche subcarrée; columelle épaisse, fortement torse, portant en haut deux plis dont l'inférieur assez long, terminé à l'intérieur par une nodosité, l'autre plus faible; disposition identique sur le labre; un 5e pli presque aussi fort que les deux principaux sur le retour de la spire.

Long., 21 millim.; diam., 14 à 16 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Genre Turbo.

1. TURBO EPULUS, *d'Orb.*

Delphinula rugosa Buv, *Stat. M.*, p. 36, pl. 25, fig. 3-4 (non *Turbo rugosus* Linn., List., Lyell, Pusch., etc.). — *Turbo Epulus* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 359, pl. 336, fig. 5-8... — ? *Delphinula bicarinata* Buv., *ibid.*, p. 36, pl. 24, fig. 30-31.

Petite espèce, aussi ou un peu moins large que haute, conique, ornée, ombiliquée ; spire composée de 5 tours anguleux ou subarrondis, garnis de 7 côtes subégales, saillantes, portant des tubercules écailleux, imbriqués ; celles de la carène médiane un peu plus grandes et les tubercules aussi ; un méplat ondulé sur la partie suturale qui détermine ainsi des espèces de côtes mousses, longitudinales ; le dernier tour a deux carènes tuberculeuses, l'antérieure visible seulement dans les jeunes, orné de 16 côtes, dont 3 sur le méplat et 2 entre les carènes ; les côtes qui entourent l'ombilic, la 3e surtout, sont plus saillantes et plus marquées que les autres ; bouche ronde, à bords épais.

Long., 14 millim.; diam., 11-13 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

L'espèce du Corallien du Haut-Jura est une nouvelle variété à ajouter aux individus décrits par d'Orbigny et M. Buvignier ; elle est particularisée par les fortes ondulations de son méplat sutural et par les côtes tuberculeuses de son ombilic. Quelquefois les carènes ne sont bien marquées que dans les jeunes, encore l'antérieure l'est-elle moins que les autres ; elles s'effacent peu à peu et le dernier tour devient régulièrement convexe. Cette seconde variété, à Valfin, vivait dans d'autres conditions que la précédente, car on la trouve dans les oolites roulées qui surmontent immédiatement le banc à Dicères et à Polypiers. Je la possède intacte de ce niveau. Cette circonstance me ferait regarder aussi comme probable la réunion du *Turbo globatus* à cette espèce.

3. TURBO MOSENSIS, *Et.*

Delphinula Mosensis Buv., *Stat. M.*, p. 37, pl. 26, fig. 11-12. — *Turbo Eryx* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 366, pl. 338, fig. 4-7.

Coquille à peu près aussi longue que large, conique, à ombilic très faible ; tours élargis, convexes, accompagnés d'un méplat

près de la suture ; une côte très fine sur ce méplat flanquée de deux autres plus fines encore ; sur la convexité, 4 côtes subégales, lisses, marquées seulement de stries d'accroissement ; en avant du dernier, 10 à 11 côtes plus petites, disposées de la même manière ; toutes ces côtes disparaissent sur la moitié de ce tour dans l'âge adulte ; bouche ronde, à bords minces dans le jeune âge, plus épais plus tard.

Long., 12 à 15 mill.; diam., 11-14.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Les figures données dans la *Statistique de la Meuse* et la *Paléontologie française* représentent de jeunes individus.

3. TURBO ERINUS, *d'Orb.*

Turbo lævis et *rugosiusculus* Buv., *Stat. M.*, p. 37, pl 26, fig. 29, 30, 32, 33 (non *T. lævis* Nils. Eichw.). — *Turbo Erinus* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 362, pl. 336, fig. 12-14.

Petite espèce plus large que haute, lisse, à ombilic très-faible, angle spiral un peu convexe ; 5 tours à peine distincts les uns des autres, à suture très peu marquée ; le dernier tour occupant les cinq-septièmes de la longueur de la coquille et marqué en haut d'un angle arrondi ; bouche ronde, à bords épais.

Long., 7 millim.; diam., 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare

Je conserve l'adjonction au *Turbo Erinus* de l'espèce du Haut-Jura ; celle-ci offre une petite différence dans la grandeur de l'angle du dernier tour : comme elle est très rare, je n'ai pu m'assurer si ce caractère est constant.

4. TURBO TEGULATUS, *Münst.*

In Goldf. *Petref.*, p. 100, pl. 195, fig. 1. — D'Orb. *Prod.* II, p. 8, et *Pal. fr.*, p. 360, pl. 336, fig. 9-11. — *Trochus Humbertinus* et *acuticarina* Buv., *Stat. M.*, p. 38, pl. 25, fig. 17, 18, 31, 32. — *Turbo tegulatus* Münst., Quenst., *Der Jura*, p. 752, pl. 95, fig. 5.

Coquille de petite taille, plus haute que large, ornée, à simple dépression ombilicale ; spire très peu convexe ; 6 tours fortement carénés au milieu, portant au-dessous de la carène dans une partie creusée 4 côtes à tubercules nombreux, serrés, imbriqués, celle de la carène à peine plus forte et au-dessus deux autres un peu plus faibles ; le dernier tour arrondi en avant et orné, à partir

de la carène, de 11 à 12 côtes qui diminuent d'abord pour redevenir plus marquées vers l'ombilic ; bouche à bords épais, en biseau, tout à fait ronde, à une petite distance de l'ouverture ; d'une carène à l'autre, la coquille est évidée, mais les tours se recouvrent peu en gradins.

Long., 14 millim.; diam., 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Malgré une taille un peu plus petite, une carène moins prononcée, cette espèce ne doit pas être autre que celle qui a reçu le nom de *T. tegulatus*. Dans une autre variété du même banc, plus allongée, la carène est à peine sensible.

5. TURBO VALFINENSIS, *Et.*

Coquille plus large que haute, fortement ombiliquée, à ornements peu marqués ; spire formée de 3 à 4 tours très élargis, carénés en leur milieu ; au-dessous de la carène un méplat un peu évidé, ondulé par suite de tubercules mousses, très larges et se continuant d'une manière sensible sur le reste de la coquille ; contre la suture, ces tubercules remontent sur la surface du tour précédent ; le dernier très élargi, arrondi en avant, avec un second angle très peu prononcé ; sur toute la surface un grand nombre de côtes très fines, alternativement inégales, non tuberculées et passant sur les ondulations, on en compte 33 à 34 de la suture à l'ombilic, à l'approche duquel elles s'espacent un peu et deviennent plus grandes ; bouche arrondie, un peu évasée, avec un angle léger correspondant à la carène.

Long., 15 millim.; diam., 18 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a quelque ressemblance avec le *T. Moreausius;* les caractères différentiels sont un angle spiral beaucoup plus ouvert, un ombilic, des stries costales nombreuses et très fines, une bouche un peu évasée.

6. TURBO BONJOURI, *Et.*

Coquille aussi large que haute, très ornée, ombiliquée ; spire régulière formée de 3 à 4 tours, portant dans leur milieu une carène carrée, à peine tuberculeuse, et saillants en gradins sur les précédents par un méplat qui se relève ensuite et se garnit d'une petite série de tubercules séparés du tour par une suture profonde ; stries d'accroissement seules visibles sur les trois pre-

miers tours, le dernier caréné comme les précédents, puis s'arrondissant et orné en avant de 10 grosses côtes saillantes, subégales, formées de tubercules imbriqués ou arrondis, ceux des côtes carénales un peu plus grands, celles-ci séparées par une côte intermédiaire; bouche ronde, à bords épais, à peine déformée par les carènes.

Long., 20 millim.; diam., 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce est évidemment voisine des *Delphinula Gelyana* Buv., de l'Oxfordien, *Delph. stellata* et *serrata* Buv. (*Turbo substellatus* d'Orb.), du Corallien; les exemplaires sur lesquels a été établie cette dernière espèce, offrent tous cette profonde découpure des bords qui donne à l'ensemble un aspect étoilé; en outre le dessus est lisse ou garni seulement de quelques côtes tuberculeuses. L'espèce du Jura se rapproche davantage de la *D. Gelyana* Buv. J'ai cru, pour distinguer mon espèce de celle-ci qui appartient, en outre, à l'Oxfordien, me servir de la carène carrée et de ses dix côtes subégales.

Genre **Phasianella.**

1. PHASIANELLA JURENSIS, *Et.*

Coquille épaisse, ovale, allongée, ornée, non ombiliquée, à spire un peu convexe, 7 à 8 tours convexes, saillants, réguliers, marqués de 11 à 12 côtes subégales, très peu élevées, qui offrent une coupe en dents de scie à peine saillantes et dirigées en arrière; le dernier tour très grand occupant les deux tiers de la longueur, ventru, régulièrement arrondi; bouche ovale, un peu acuminée en arrière, avec un léger encroûtement à la partie supérieure de la columelle, suivi d'un méplat nettement accusé; stries d'accroissement faiblement marquées.

Long., 42 millim.; diam., 22 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Avec des ornements et un ensemble assez semblables à ceux de la *Ph. striata,* cette espèce a une coquille épaisse et des tours beaucoup plus recouvrants.

2. PHASIANELLA NITIDA, *Et.*

Petite espèce à coquille mince, fusiforme, ayant l'aspect de deux cônes joints par leur base, à carène arrondie, non ombili-

quée, plus longue que large; spire régulière composée de 7 tours plans ou à peine convexes, la suture bien visible cependant; le dernier tour très grand occupant les quatre-cinquièmes de la longueur totale; test lisse et brillant et cependant orné de côtes transversales très nombreuses, à peine visibles, surtout sur le dernier tour; stries d'accroissement très faibles; bouche ovale, allongée, arrondie en haut, étroite en arrière, avec un encroûtement très léger sur le bord de la columelle.

Long., 21 millim.; diam., 16 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce a l'aspect de la *Phasianella Leymerii* d'Arch., du Bathonien d'Eparcy, et il est facile de confondre ses jeunes avec ceux de la *Chemnizia Cornelia* du même banc de Valfin; elle en diffère par sa coquille plus ventrue et son test mince; cette disposition du test et les stries transverses m'ont empêché de la placer près de certaines Chemnitzies ou Natices avec lesquelles elle a les plus grands rapports de forme (*Ch. Vesta, curta; Nat. Bajocensis, Calypso,* etc., d'Orb.).

3. PHASIANELLA VALFINENSIS, *Et.*

Très petite espèce, ovale, oblongue; spire régulière, formée de 4 à 5 tours convexes, se continuant sous forme de gradins et ornée de côtes longitudinales droites, marquées, nombreuses, fines, égales, uniformes, recouvrant complétement aussi le dernier tour qui est assez renflé, sans carènes ni sillons; bouche peu allongée, arrondie, interrompue, le bord columellaire se tordant un peu; labre mince et tranchant.

Long., 6 millim.; diam., 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Les stries très fines et costales, longitudinales de cette espèce la distinguent facilement des espèces connues; sa forme courte l'éloigne des *Chemnitzia*.

Genre **Stomatia.**

1. STOMATIA CORALLINA, *Et.*

Petite espèce à coquille mince, allongée dans le sens des tours, formée d'une spire un peu irrégulière, courte, à suture profonde; 2 1/2 à 3 tours circulaires, grandissant rapidement, le dernier complétement détaché, étendu latéralement; 6 à 7 côtes lisses

rayonnantes, marquées comme la coquille de stries d'accroissement, sensiblement moins fortes sur le dernier tour; bouche circulaire, un peu évasée par l'addition, dans l'âge adulte, de couches successives qui donnent à cette partie un aspect lamelleux.

Long., 8 millim.; diam. de la bouche, 5 à 5 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce est-elle une *Stomatia* ou un *Capulus?* Elle se rapproche de la *Nerita sulcosa* d'Arch., des terrains jurassiques inférieurs, et dont d'Orbigny a fait une *Stomatia*. Elle a peut-être plus de ressemblance avec le *Pileopsis jurensis* Münst (*Stomatia* d'Orb.); mais celui-ci est plus grand et complétement lisse. Comme les caractères internes ne peuvent pas être consultés, je la rapporte provisoirement aux Trochidées.

Famille des HALIOTIDES.

Coquilles portant une ou plusieurs ouvertures dans le test, ou munies d'une fente respiratoire.

Genre **Ditremaria.**

1. DITREMARIA QUINQUECINCTA, *d'Orb.*

Trochus quinquecinctus Ziet., *Petrif. Wurt.*, p. 46, pl. 35, fig. 2 (non Goldf.). — *Monodonta ornata* Münst., in Goldf., p. 100, pl. 195, fig. 6. — *Ditremaria ornata* d'Orb., *Prod.* II, p. 9, et *Ditr. quinquecincta* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 391, pl. 345, fig. 1-5. — ? *Trochotoma Humbertina* Buv., *Statist. Meuse*, p. 39, pl. 25, fig. 8-9, et *Ditremaria* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 393, pl. 345, fig. 6-8. — *Monodonta ornata* Quenst., *Hand.*, p. 425, pl. 34, fig. 10. — *Trochus quinquecinctus* Quenst., *Der Jura*, p. 774, pl. 175, fig. 23.

Coquille plus large que longue, ornée, fortement ombiliquée, à spire convexe; 6 tours non carénés, arrondis, subcontinus, portant 9 côtes transversales, 4 vers la suture, granulées par les stries longitudinales et diminuant de grandeur à partir de ce point; les 2 suivantes lisses, séparées par la bande du sinus; les autres saillantes, en gradins en arrière et offrant dans les coupes une dentelure en scie; sur le dernier tour, ces côtes se distinguent par la diminution de leur taille en s'approchant de l'ombilic; ou-

verture respiratoire longue de 2 à 3 millim., distante de 7 mill. du bord; bouche très irrégulière, grimaçante par les dents qui se développent sur la columelle et à la base du labre; celle de la columelle présentant 2 ou 3 tubercules; encroûtement columellaire très épais, très large, embrassant toute la partie antérieure de la coquille.

Long., 13 millim.; diam., 16 millim.

Dicératien. — Valfin. — Oyonnax. — Commun.

Cette espèce, qui est commune à Valfin, se rencontre parfaite de conservation et d'ornements; il y a surtout à remarquer sa bouche beaucoup plus irrégulière et grimaçante qu'on ne l'a indiqué et la largeur de sa callosité. Le *Trochotoma Humberti* Buv. (*Ditremaria* d'Orb.), ne doit être qu'un individu usé dont les ornements auront disparu. Il y a donc deux variétés bien distinctes qui peut-être devront être érigées en espèces; on ne trouve que celle-ci dans le Haut-Jura; on pourrait l'appeler *D. ornata;* tandis qu'ailleurs, comme à Gray, on ne rencontre que la forme anguleuse; ce serait alors la véritable *D. quinquecincta.*

2. DITREMARIA RATHIERANA, *d'Orb.*

Pal. fr., p. 387, pl. 342, fig. 6-8, et pl. 343, fig. 1-2.

Grande espèce plus large que longue, fortement ombiliquée; spire régulière, tours anguleux en gradins obliques, plans audessus de la carène qui est médiane, un peu évidés en dessus, ornés de 10 à 12 côtes marquées seulement de stries d'accroissement; le dernier tour évasé, portant en dedans un pli qui laisse un fort sillon sur le moule interne; la partie antérieure couverte de nombreuses côtes lisses; bouche oblique, comprimée, prolongée profondément dans l'ombilic; ouverture respiratoire assez longue, à 1 1/2 centim. du bord.

Long., 40 millim.; diam., 53 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

3. DITREMARIA INFUNDIBULUM, *Et.*

Coquille beaucoup plus large que haute, ornée de côtes, très fortement ombiliquée; spire un peu concave; tours carénés, évidés en dessous, à gradins subperpendiculaires, arrondis en dessous; 3 à 4 côtes lisses au-dessus et au-dessous de la carène; le dernier tour plus grand que les autres, rond, à bande du sinus

à peine saillante ; bouche carrée, arrondie en haut et à peine prolongée en bas du côté de l'ombilic ; bord columellaire irrégulier par suite du développement des dents.

Long., 15 millim.; diam., 25 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce diffère par ses tours arrondis et son angle spiral beaucoup plus grand, de la précédente dont elle n'est peut-être qu'une variété. Ces deux espèces étant très rares, je n'ai pas trouvé de passage de l'une à l'autre.

4. DITREMARIA DISCOIDEA, *Et.*

Trochotoma discoidea Buv., *Stat. M.*, p. 39, pl. 25, fig. 10-11. — *Ditremaria amata* d'Orb., *Pal. fr.*, p. 389, pl. 343, fig. 3-8. — ? *Trochus discoideus* Rœm., p. 150, pl. XI, fig. 12.

Coquille très déprimée, discoïde, largement ombiliquée ; angle spiral un peu convexe ; 4 tours arrondis, avec une carène portant la bande du sinus et un peu évidés au-dessus ; le dernier bicaréné, la carène saillante et rejetée en arrière ; la partie antérieure s'arrondissant régulièrement vers l'ombilic ; ornements formés d'ondulations longitudinales très visibles sur le dernier tour, et de côtes faibles au nombre de 6 sur les premiers, ces côtes passant par dessus les ondulations ; les côtes de la partie antérieure très nombreuses et disposées comme dans toutes les espèces du genre ; bouche déprimée, très oblique, n'atteignant pas toutefois le fond de l'ombilic.

Long., 11 millim.; diam., 27 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

D'Orbigny et M. Buvignier donnent les côtes comme arrivant jusqu'à la bouche. Dans les individus du Haut-Jura, le dernier tour, à part les ondulations, est complétement lisse. Le *Trochus discoideus* de Rœmer n'est probablement qu'un jeune de cette espèce [1].

---

[1] A l'occasion de cette espèce (*Pal. fr.*, p. 390), d'Orbigny reproche à M. Buvignier de prendre à tâche de remplacer par d'autres les noms imposés dans le *Prodrome* ; il est pénible d'entrer dans les questions de personnes, cependant comme cette monographie est dans les mêmes conditions que la *Statistique de la Meuse*, je dois dire toute mon opinion à cet égard. Le *Prodrome* n'est point suffisant pour reconnaître une espèce nouvelle, si ce n'est dans quelques cas très rares où on peut arriver juste sans certitude ; il est donc naturel de regarder cet ouvrage, précieux au reste

5. DITREMARIA MASTOIDEA, *Et.*

Petite espèce, comprimée, très ombiliquée, beaucoup plus large que haute; spire formée d'un angle convexe, à tours arrondis en dehors, à suture fortement marquée; bande de l'ouverture respiratoire élevée, placée entre deux bourrelets simulant une carène, la carène réelle n'apparaissant que sur le dernier tour et dentelée très fine sur le bord; ombilic très ouvert, largement et régulièrement conique, les tours s'enfonçant profondément dans l'ombilic et à coupe ovoïde; bouche comprimée, arrondie en avant, acuminée, assez aiguë à l'opposé; ouverture respiratoire longue et placée près du bord; ornements consistant en 12 à 14 côtes subégales, assez fortes, découpées par des stries costales d'accroissement presque aussi marquées et imitant des granulations sur toute la surface; pas d'ondulations; entre la carène et le sinus, quelques côtes granulées très faibles; de la carène à l'ombilic, côtes très nombreuses et dont la coupe est disposée en dents de scie comme dans les autres espèces du genre.

Long., 6 millim.; diam., 14 millim.

Cette espèce ressemble extraordinairement aux jeunes de l'espèce précédente. Sur 15 à 20 individus que j'ai vus de Valfin, le plus grand avait 14 millim. de diamètre, tous les autres caractères étant constants; la différence de taille n'existe pas seule : outre les ornements qui ne sont pas identiquement les mêmes et dans les individus venant du même banc, il y a à signaler un ombilic plus profond, infundibuliforme et commençant très près de la carène.

Famille des STROMBIDES.

Les coquilles sont caractérisées par un sinus placé en avant et par une aile qui se développe plus ou moins à l'âge adulte.

Genre **Pterocera.**

1. PTEROCERA SPINIGERA, *Et.*

Coquille turriculée, allongée, très ornée, à spire régulière formée de 7 à 8 tours convexes, devenant anguleux par suite des

---

et qui a demandé d'immenses recherches à son auteur, comme un index et de le consulter seulement à titre de renseignements. C'est la marche que j'ai suivie dans mes *Etudes sur les Rayonnés*, comme je la suis encore maintenant.

saillies spiniformes carrées qui les recouvrent dans leur milieu et se lient insensiblement par des expansions des angles; ces épines sont au nombre de 8 sur l'avant-dernier tour; celui-ci occupant à peu près le tiers de la longueur totale et différant de ceux de la spire; les tubercules spiniformes s'effacent peu à peu et sont convertis en une forte côte lisse qui se dilatate en une digitation perpendiculaire à l'axe; au-dessous de cette côte, une 2e fixée à la spire, et au-dessus 6 autres côtes à peu près égales, saillantes, flanquées chacune d'une côte secondaire et se traduisant toutes plus tard en digitations; intervalles d'une côte à l'autre remplis par 7 côtes secondaires très fines, alternativement inégales, celle du milieu plus élevée et formant même une digitation secondaire; ces côtes se montrent déjà sur l'avant-dernier tour; test très rugueux, lamelleux à l'extérieur; le canal postérieur se modifiant dans le jeune âge sur la suture par une série de grosses écailles imbriquées, un peu espacées, rejetées en arrière et se recouvrant mutuellement; des rudiments de deux autres ailes qui ne se sont pas développées à des époques antérieures.

Long., 40 millim.; diam., 18 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Les nombreuses digitations de cette espèce la distinguent facilement des espèces jurassiques connues; le *Pt. Mosensis* Buv., qui a aussi beaucoup de digitations, est plus ventru et a sa spire toute différente.

2. PTEROCERA PIETTEI, *Et.*

Coquille fusiforme, un peu allongée, ornée, à spire régulière, composée de 7 à 8 tours, à ensemble convexe, avec une légère carène un peu au-dessous du milieu et une autre à peine sensible près du tour antérieur, la partie médiane convertie un peu en méplat, des stries costales transverses, alternativement inégales, au nombre de 4 sur l'avant-dernier tour et des nodolosités longitudinales assez marquées et assez nombreuses sur la carène, s'effaçant antérieurement; le dernier tour occupant à peu près la moitié de la coquille (abstraction faite des digitations), orné de la même manière que les tours précédents, mais les nodosités devenant plus rares et plus grosses, se réduisant à 7 ou 8, une digitation longeant toute la spire et soudée contre elle; une 2e continuant la carène et remontant parallèlement à l'axe, une

3e naissant à la base des tubercules et continuant la carène, une 4e plus faible se montrant au quart antérieur du dernier tour, et enfin une 5e formant le rostre dans la direction de l'axe ; bouche allongée, étroite ; encroûtement columellaire épais et large.

Long., 35 millim.; diam., 18 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Outre une forme plus raccourcie, cette espèce joint encore d'autres différences avec la *Rost. Deshayesea ;* la carène des premiers tours n'est pas la même et les tubercules sont plus rares.

3. PTEROCERA TETRACERA, *d'Orb.*

Ann. sc. nat., 1825. p. 5, pl. 5, fig. 2.

Très rare à Valfin et reconnu sur un individu déterminé par d'Orbigny dans la collection Bernard ; trop peu complet pour pouvoir être décrit.

Genre **Eustoma.**

Piette, *Bull. Soc. géol.,* XIII, p. 85, 1855.

1. EUSTOMA PIETTEI, *Et.*

Grande espèce allongée, ornée, à spire régulière formée de tours convexes, le maximum d'amplitude se trouvant un peu au-dessous du milieu et orné de grosses nodosités obliques, irrégulières, au nombre de 7 à 8 par tour, descendant vers la suture qu'elles n'atteignent pas, celle-ci bien marquée ; le dernier tour arrondi en avant et fortement prolongé en un bec droit ; sur toute la surface, des côtes transverses, fortes, subégales, non tuberculées, au nombre de 11 à 12, s'effaçant sensiblement sur les nodosités ; bouche ovale, allongée, acuminée en avant et en arrière par une dépression profonde en forme d'oreille ; columelle droite ; lèvre columellaire couverte d'un encroûtement large et très épais (5 millim.).

Long., 15 à 16 centim.; diam., 4 1/2 à 5 centim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Les grosses nodosités de cette espèce, son bec creusé d'un canal latéral et non formé d'un feuillet enroulé, la dépression auriforme postérieure m'ont fait rapporter cette espèce au genre *Eustoma* de M. E. Piette, quoique cette coquille ne possède pas ses deux lèvres étendues en ailes comme dans l'espèce type.

Genre **Fusus.**

1. FUSUS MUNSTERANUS, *d'Orb.*

Murex fusiformis, Münst., in Goldf., *Petref.,* p. 28, pl. 172, fig. 14 (non Anton, 1839; non Nyst, *Belg.,* 1845). — *Fusus Munsterianus* d'Orb., *Prod.* II, p. 10.

Coquille anguleuse, peu allongée, à spire régulière, formée de 7 à 8 tours, carénés un peu vers leur milieu, portant de rares et grosses nodosités, au nombre de 8, s'allongeant en côtes longitudinales; côtes transverses, très faibles ou nulles sur la partie déclive, lisses et alternativement inégales, peu serrées sur le reste du tour; le dernier occupant la moitié de la coquille, présentant latéralement les mêmes caractères, étendu en avant en un rostre assez court; bouche allongée, pyriforme, acuminée en avant; columelle un peu torse; labre droit.

Long., 24 millim.; diam., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

D'Orbigny cite à tort Rœmer qui dit *Murex strombiformis, Schl. Nord Ool.,* p. 141.

Famille des BUCCINIDES.

Coquille assez variable, enroulée, portant un canal court, un peu relevé; labre quelquefois épais, mais non disposé en aile.

Genre **Columbellina.**

Ce genre, que d'Orbigny a créé pour quelques espèces des terrains crétacés, est dans le Corallien du Haut-Jura, représenté par 2 et même 4 espèces bien distinctes. Je ne possède pas les deux dernières assez complètes pour les décrire. L'une d'elles me paraît avoir déjà été signalée dans la Corallien de Natheim et se retrouverait dans celui de Saint-Claude. Ces espèces auraient toutefois le canal postérieur un peu moins allongé que dans les espèces types.

1. COLUMBELLINA CORALLINA, *Et.*

Cassis corallina, Quenst., *Handb.,* p. 435, pl. 35, fig. 1. — *Der Jura,* p. 775, pl. 35, fig. 21.

Petite espèce, ovale, allongée, ornée, à spire plus ou moins courte, un peu convexe, formée de 4 à 5 tours arrondis, portant

des côtes longitudinales plus saillantes en leur milieu qui paraît ainsi caréné, disjointes ou découpées par des côtes transversales; ces cotes longitudinales disparaissent complétement sur le dernier tour; celui-ci très grand, occupant plus des deux tiers de la coquille, arrondi, orné de 14 à 15 côtes saillantes, se relevant avec le labre, surmontées de nombreux tubercules très petits; l'intervalle creux, garni de stries d'accroissement; une couronne moniliforme sur la suture; bouche très étroite, avec une inflexion vers le milieu; encroûtement columellaire peu large, offrant d'abord quelques dents obtuses qui disparaissent ensuite; le labre très épais, triangulaire, un peu étendu en dehors, à dents internes séparées par des sillons qui se continuent jusqu'au bord du biseau, et qui dans quelques vieux individus sont interrompus par un nouvel encroûtement triangulaire naissant sur le premier; canal antérieur presque fermé, très court, droit; le postérieur oblique; le labre dans ce point prenant peu d'extension.

Long., 30 millim.; diam., 17 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

2. COLUMBELLINA OPPELI, *Et.*

Petite espèce, courte, ventrue, très ornée, à spire plus ou moins courte, régulière, composée de 3 à 4 tours, convexes, à côtes longitudinales saillantes au milieu; quelques côtes transverses; chapelet de tubercules sur la suture; pas de côtes longitudinales sur le dernier tour, mais des transversales au nombre de 9, espacées, couvertes de grosses granulations; des stries d'accroissement dans les intervalles qui sont profonds; bouche très étroite, à double courbure, terminée postérieurement par un petit canal étalé en spatule; le test prenant en ce point une expansion aliforme; bord columellaire toujours uni, couvert d'un encroûtement très épais et très large, celui du labre aussi épais, arrondi plutôt que triangulaire; des dents à l'intérieur; les sillons très faibles et n'apparaissant que près des côtes qui, par leur grand développement, donnent au labre un aspect denté.

Long., 12 à 20 millim.; diam., 12 à 14 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

Cette petite espèce qui, par son ensemble, n'est pas éloignée de la précédente, s'en distingue par sa taille plus petite, sa forme plus ventrue et surtout par les modifications qu'apportent à la

bouche l'épaisseur et la largeur de l'encroûtement, caractères constants qu'on peut vérifier sur les nombreux individus du banc de Valfin.

GENRE **Purpura.**

1. PURPURA LAPIERREA, *Buv.*

Mém. Verd., 1843, II, p. 26, pl. 6, fig. 19, et *Stat. M.*, p. 44, pl. 30, fig. 15. — *Purpurina Lapierrea* d'Orb., *Prod.* I, p. 257.

Coquille ovale, ornée, à spire convexe, formée de 4 à 5 tours arrondis, ornés de grosses nodosités; le dernier très grand, ventru, occupant les trois quarts de la longueur totale, portant ces mêmes nodosités, pas beaucoup plus grandes que les précédentes, au nombre de 9 à 10; test lisse, marqué seulement de stries d'accroissement; bouche ovale, allongée, élargie en avant, portant un court sinus; labre uni et mince; columelle étroite, un peu tortueuse, encroûtement assez épais, peu large.

Long., 5 centim.; diam., 34 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a été placée successivement dans les trois genres, *Purpura*, *Purpuroidea*, *Purpurina;* elle s'écarte du type des Pourpres par sa columelle peu ou pas aplatie et courbée. Le genre *Purpuroidea* créé par MM. Morris et Lycett (*Moll. Great. Ool.*, 1850) est établi sur des caractères qui se retrouvent dans les Pourpres proprement dites et qui ne doivent les faire considérer que comme une subdivision de ce dernier genre. D'un autre côté, d'Orbigny, en établissant le genre *Purpurina* (*Prod.*, 1852) pour des coquilles voisines des *Turbo*, a fait entrer dans ce nouveau genre la *P. Lapierrea;* mais comme l'a indiqué M. Pictet (*Traité Pal.*, p. 250), le nom de *Purpuroidea* étant antérieur devrait rester à la coquille, et le nom de d'Orbigny ne peut plus être appliqué. Le genre *Purpurina* doit-il donc continuer à exister? Je le crois, en le réservant toutefois pour des coquilles voisines des *Turbo*, et en acceptant la caractéristique du genre donné par M. E. Piette (*Bull. Soc. géol.*, XIII, p. 587).

GENRE **Cerithium.**

1. CERITHIUM GERMAINI, *Et.*

Grande espèce, conique, ornée, régulière, à angle spiral régulier, plus ou moins ouvert, composé de 12 à 13 tours subplans,

garnis près de la suture de grosses nodosités, arrondies, au nombre de 12 par tour et donnant à celui-ci une disposition apparente en gradins; pas de côtes; suture bien marquée; le dernier tour lisse et coupé carrément en avant, la carène arrondie, les premiers plus serrés et moins hauts; bouche oblique, ovale; un canal assez long en avant, peu tortueux; une gouttière profonde, en arrière, donnant naissance aux nœuds; labre ailé en haut portant un sinus près de la gouttière; le test ayant seulement des stries d'accroissement.

Long., 8 centim.; diam., 28 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce ne peut être confondue avec le *C. Moreanum*, qui a des côtes plutôt que des nœuds et dont le dernier tour est beaucoup plus grand; les autres ne sont pas aussi pressés.

2. CERITHIUM ROTUNDUM, *Et.*

Petite espèce, allongée, lisse, à angle spiral régulier, composé de 12 à 15 tours, plans ou à peine convexes, non saillants en gradins, séparés par une suture marquée au-dessus de laquelle est un chapelet de granulations très fines; le dernier subcarré, à carène arrondie, lisse; sur les tours inférieurs 12 stries costales, fines, transverses, égales, à peine visibles, disparaissant dans les supérieurs où les stries d'accroissement seules sont marquées; bouche quadrangulaire; canal assez long; petite aile mince sur le labre supérieur.

Long., 25 millim.; diam., 8 millim. (et 35 sur 10 dans un très grand individu).

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Le *C. rotundum* diffère du *C. Michælense* Buv. par ses tours non en gradins, son dernier carré, son canal plus long et peut-être par la disposition de ses ornements; il paraît avoir une taille double.

3. CERITHIUM PIARDI, *Et.*

Coquille allongée, turriculée, ornée, à angle spiral régulier; tours plans, en gradins peu saillants, terminés par un cordon moniliforme, décomposés en deux parties subégales par les ornements; l'inférieur lisse, à stries d'accroissement marquées et à légères gibbosités noduleuses; la supérieure ornée de 6 petites côtes, les 3 premières plus fortes que les autres par leurs granu-

lations; dernier tour subcarré, un peu arrondi sur la carène qui est lisse ; à partir de ce point, sur la partie antérieure, des côtes nombreuses qui augmentent de taille en s'avançant sur la columelle ; bouche allongée ; canal assez grand ; columelle étroite ; labre saillant en haut, droit latéralement.

Long., 5 centim.; diam., 15 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

4. CERITHIUM CHARBAUTI, *Et.*

Coquille turriculée, allongée, ornée, à spire régulière, formée de tours peu serrés, convexes, à suture bien marquée, à surface couverte de 12 côtes noduleuses longitudinales, peu saillantes, allongées, mousses, ces nodosités se correspondent en lignes un peu obliques, et de fines côtes transverses, ondulées, granulées, au nombre de 22 à 24, alternativement inégales ; le dernier tour peu différent des autres, arrondi en avant ; bouche ovale, peu allongée, le canal assez court.

Long., 35 à 40 millim.; diam., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — très rare.

5. CERITHIUM VIRDUNENSE, *Buv.*

Stat. M., p. 41, pl. 27, fig. 13-14.

Grande espèce lisse, à spire régulière, à tours assez serrés, un peu concaves par suite de la saillie de la partie suturale qui se renfle, s'arrondit et forme un assez fort gradin en arrière ; de nombreuses stries costales, transverses (15 à 20), subégales, à peine visibles sur les tours ; des stries longitudinales, marquées, infléchies, plus fortes par places ; le dernier tour subcarré, arrondi, avec les mêmes ornements ; bouche quadrangulaire ; columelle faible, assez peu allongée.

Long., 70 centim.; diam., 22 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

6. CERITHIUM INFRAPLICATUM, *Et.*

Cette espèce est très voisine du *C. supracostatum* Buv., à laquelle je l'avais identifié *(Esq. descript. géol. Haut-Jura,* p. 52). J'ai brisé, en l'étudiant, le seul échantillon que je possédais et que je mentionne ici seulement pour mémoire.

Long., 15 millim.; diam., 2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

*7, CERITHIUM WRIGHTI, *Et.*

Petite espèce pupoïde, très ornée, à spire convexe, composée de 10 tours prismatiques, pentagonaux, en gradins rétrogrades, les angles des prismes saillants en une petite aile, terminés par une pointe vers le tour précédent et se correspondant le plus souvent en ligne oblique; les intervalles longitudinaux un peu concaves par le fait; chaque tour portant en outre 5 fortes côtes transverses, élevées, unies ou rugueuses par les stries d'accroissement, passant par-dessus les ailes et les dentant en scie; dernier tour plus grand que les autres, diminuant insensiblement en avant depuis la carène suturale et se rétrécissant en un étranglement qui isole complétement la bouche; celle-ci très petite, ovale, allongée, acuminée aux extrémités vers le canal et la gouttière et disposée en cornet à parois très minces et réfléchies en dehors.

Long., 22 millim.; diam., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce, qui est remarquable par sa forme prismatique et l'étranglement qui détache la bouche du dernier tour, a une certaine ressemblance avec le *Cer. Hœnioghansi* Keferst (Goldf., *Petref.*, p. 36, pl. 173, fig. 12), du Falunien de Neustadt; elle se rapproche aussi de certaines espèces moins modernes du terrain Nummulitique de Bos-d'Arros, et que M. A. Rouault a placées dans les *Triforis*.

Famille des FISSURELLIDES.

Coquilles patelliformes, privées de spire et portant une échancrure ou une fente respiratoire.

Genre **Rimula.**

1. RIMULA PHRYGIA, *Et.*

Petite espèce, allongée, ornée, plus haute que large, recourbée en crochet, à cîme scorpioïde, régulière; ensemble elliptique, avec une bande du canal respiratoire fortement proéminente, accompagnée de deux légères dépressions, et sur la carène formée de 12 nodosités croissant en grandeur à partir du sommet, s'étendant un peu latéralement vers la bande du canal et la partie opposée de la coquille; sur le test 30 côtes longitudinales, lisses,

subégales, rayonnantes, puis entre les nœuds et la bande 4 côtes un peu plus faibles, treillisées par les stries d'accroissement; ouverture respiratoire peu allongée, commençant vers le quart de la longueur totale de la bande, à partir de la base; plus haut, l'ouverture se referme par une suite d'écailles superposées très visibles.

Long., 5 millim.; diam., 4 sur 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Genre **Emarginula.**

15. EMARGINULA JURENSIS, *Et.*

Petite espèce, ornée, plus haute que large, terminée en crochet, à courbure assez ouverte; ensemble elliptique subcarré par l'aplatissement des côtes; bande du canal proéminente, accompagnée de deux sillons profonds, assez larges, au delà desquels deux côtes disposées comme les suivantes, mais plus fortes; côtes rayonnantes fortes, alternativement inégales, dont 15 principales, toutes granulées, découpées par des côtes transverses, moins fortes que les autres et traçant des mailles carrées sur le test; 3 côtes fines entre le sillon et la première côte principale; ouverture peu longue.

Long., 7 millim.; larg., 6 sur 4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a la forme de l'*Emarginula Goldfussi* Rœm., mais elle a un nombre double de côtes dont les additionnelles sensiblement plus petites. Rœmer n'a pu observer la fente dans ses deux exemplaires. Quoique peu visibles dans les individus du Haut-Jura, elle n'est pas douteuse cependant. La double indication donnée par Goldfuss des localités de Saint-Cassian et de Hoheggelsen est la suite d'un rapprochement faux. Le *Prodrome* rapporte l'espèce à Saint-Cassian; elle a été reproduite dans les *Petrefacta Germaniœ*, d'après les *Beitrœge*, IV, p. 92, pl. 9, fig. 15. M. Pictet *(Pal.* III, p. 281) en a fait les *E. Munsteri* et *Goldfussi,* la dernière du Corallien.

Genre **Fissurella.**

1. FISSURELLA CORALLENSIS, *Buv.*

Stat. Meuse, Descrip., p. 28, pl. 21, fig. 21-22. — ? *Fissurella corallina* d'Orb., *Prod.* II, p. 12.

Très petite espèce, conique, subcirculaire, à sommet un peu excentrique, aigu par suite de la disposition de la fissure qui est étroite et inclinée sur la coquille; surface présentant, suivant la circonférence, quelques faibles ondulations inégales, déterminant 8 à 9 angles très obtus; ornements consistant en côtes nombreuses, égales, arrondies, à intervalles arrondis aussi, rayonnantes, marquées depuis le sommet, non dichotomes et découpées en haut par des stries d'accroissement donnant lieu à un réseau très fin, bien visibles et disparaissaut vers la base de la coquille; les côtes au nombre de 80.

Diam., 3 millim.; haut., un peu plus de 2 millim.

Dicératien — Valfin. — Très rare.

L'espèce du Haut-Jura présente, avec celle de la Meuse, quelques différences qui paraissent devoir faire adopter seulement des variétés; elle est plus circulaire, sa base est ondulée, les stries transverses du haut déterminent un treillis fin qui n'a pu peut-être être examiné dans celle de la Meuse. Celle-ci n'est sans doute pas autre que la *Fiss. corallina* d'Orb., du *Prodrome*, qu'il est impossible de reconnaître dans la trop courte description qui la caractérise, et il est assez singulier que d'Orbigny et M. Buvignier aient employé des mots identiques de composition pour désigner probablement la même espèce, car l'espèce du Jura lie l'une à l'autre; l'un des deux noms doit être rejeté, celui de *corallina*, la description et les figures de la *Statistique de la Meuse* donnant seules des caractères suffisants.

ORDRE DES CYCLOBRANCHES.

Genre **Patella**.

1. PATELLA SUBLÆVIS, *Buv.*

Patella sublævis et *Moreana* Buv., *Stat. M.*, p. 27, pl. 21, fig. 15-16, et pl. 30, fig. 7-8.

Petite espèce à sommet excentrique, presque aussi haute que large, à base elliptique, arrondie, bossue d'un côté, flexueuse de l'autre, complétement lisse supérieurement, portant inférieurement des stries concentriques fines, égales, plus marquées par places; impression palléale très visible sur les moules, située aux deux cinquièmes de la hauteur à partir de la base.

Haut., 6 millim.; diam., 8 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Je ne fais pas de différence entre les *P. sublœvis* et *P. Moreana*, en les comparant surtout aux échantillons du Haut-Jura; ils ont la forme et les ornements de la première, la taille de la seconde; celle-ci ne serait qu'un individu plus âgé dont les stries seraient plus accusées. Ces espèces, en outre, ne sont peut-être pas autre que le *P. minuta* Rœm (*Ool. Geb.*, p. 135, pl. 9, fig. 23), qui est seulement un peu plus petite.

Les caractères qui séparent les *Acmea* ou *Helcion* des *Patella*, fossiles, étant loin d'être précis, j'ai employé le nom imposé.

ORDRE DES DENTALIDES.

GENRE **Dentalium.**

1. DENTALIUM MINIMUM, *Et.*

Très petite espèce, lisse, ténue, à peine arquée et conique; sa longueur variant de 2 à 2 1/2 millim., et son diamètre restant inférieur à 1/4 de millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce est-elle un jeune ou un individu adulte? C'est ce qu'il n'est guère possible de vérifier par suite de l'extrême petitesse de cette coquille. Le genre ne paraît pas être douteux, car avec une forte loupe on peut apercevoir des ouvertures extrêmes et dans les coupes le canal interne devient distinct. Je ne l'ai jamais rencontrée que sur le tube de la *Terebella tubigera* Et., qui en est entièrement formé et sur lequel on peut en compter plusieurs centaines d'individus.

Serait-ce un Pléropode?

CLASSE DES ACÉPHALES [1].

ORDRE DES ORTHOCONQUES.

SOUS-ORDRE DES ORTHOCONQUES SINUPALLÉALES.

Famille des CLAVAGELLIDES.

GENRE Gastrochœna.

1. GASTROCHŒNA AMPLA, *Et.*

Coquille allongée, transverse, très renflée, cunéiforme à la partie anale; crochets très rapprochés entre eux, peu proéminents et à une faible distance de l'extrémité inférieure de la coquille qui est un peu rostrée; très large ouverture bâillante, entamant toute la partie palléobuccale de la coquille; surface couverte de costules d'accroissement, fortes, séparées par de petits sillons irréguliers; maximum du renflement vers le tiers inférieur.

Long., 25 millim.; larg., 14 mill.; épaiss., 12 mill.; diam. de de l'ouverture, 8 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Par la grandeur de l'ouverture et les autres caractères, l'espèce du Haut-Jura est intermédiaire entre les *G. Moreauana* et *crassilabrum* Buv.; elle est plus courte que chacune d'elles, tout en ayant même diamètre et, partant, moins acuminée dans la région anale.

2. GASTROCHŒNA CYLINDRICA, *Et.*

Grande espèce, très allongée, étroite, cylindrique, à bords palléal et cardinal droits; la région anale à peine rétrécie; ouverture palléo-buccale, subcirculaire; sur la partie dorsale un fort sillon oblique prenant naissance au crochet et se continuant

---

[1] Dans les descriptions, j'ai suivi, pour les Orthoconques, la méthode de d'Orbigny, toutefois avec la modification introduite par M. Pictet (*Paléont.* III, p. 325), c'est-à-dire que la coquille étant dans sa position naturelle, et l'ouverture des valves placée en face de l'observateur, la valve droite sera à la droite de celui-ci. La valve droite deviendra, en général, la valve supérieure chez les Pleuroconques.

un peu oblique par rapport au bord ; en avant de ce sillon une carène assez élevée, arrondie ; costules d'accroissement régulières, fines sur la partie inférieure de la coquille, beaucoup plus fortes et plus espacées sur la carène ; crochets obtus, rapprochés entre eux, un peu éloignés du bord ; loge cylindrique ; tube conducteur étroit.

Long., 30 mill.; larg., 9 m.; ép., 8 m.; long. de la loge, 45 m.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

3. GASTROCHŒNA SUBSTRICTA, *Et.*

Assez grande espèce, peu renflée, subcylindrique ; ouverture assez peu bâillante ; bord palléal, régulièrement courbé ; région anale obtuse, région buccale courte, les crochets très près de la base ; valves régulièrement convexes, à peine plus renflées postérieurement ; pas de sillon dorsal ou du moins à peine marqué ; costules d'accroissement très visibles, fines, uniformes ; loge ovoïde ; canal large.

Long., 20 mill. ; larg., 10 mill. ; épaiss., 7 mill. ; long. de la loge, 25 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Famille des MYACIDES.

Genre **Pholadomia.**

Sous-genre **Arcomya**, *Ag.*

1. PHOLADOMYA BEAUDOUINANA, *Et.*

Panopea Cott., *Moll. Yonne*, p. 50.

Grande espèce, prismatique, trapézoïde, aussi épaisse que large, équivalve, très inéquilatérale ; crochets assez bien développés, fortement inclinés, situés au cinquième de la longueur, recourbés, rapprochés, mais non contigus ; région buccale très courte, arrondie, à ouverture étroite, avec une faible excavation sous le crochet ; bord palléal droit, raccordé, à angle aigu, avec le bord anal qui est droit, puis recourbé et incliné vers la région cardinale ; celle-ci à aire plane, large, munie de chaque côté de deux fortes carènes ; la carène marginale droite, diagonale, élevée, tranchante sur le crochet, arrondie vers le bord palléal qu'elle fait terminer en pointe ; carène intermédiaire médiane, aiguë, formant avec sa symétrique un ensemble lenticulaire ;

ouverture supérieure bâillante, large, commençant à l'angle même du bord palléal; test mince, assez épais sur les crochets, couvert de rides ou côtes concentriques, obtuses, inégales et de quelques granulations fines, peu visibles, espacées, en lignes rayonnantes sur la carène seulement; sur le moule et dans les mêmes régions des stries très fines, rayonnantes.

Long., 70 millim.; larg.. 34 millim.; épaiss., 35 millim.

Dicératien. — Saint-Claude (Saint-Joseph). — Assez rare.

Cette espèce habite les bancs plus compactes immédiatement au-dessous des bancs à polypiers et à Nérinées; je ne l'ai trouvée qu'au *Tournant de Saint-Joseph*, près de Saint-Claude. Des Arcomyes connus, c'est avec l'*A. inæquivalvis* Ag., du Muschelkalk, qu'elle a le plus de ressemblance; sa région buccale est plus courte, ses crochets plus aigus et elle possède des carènes; l'*A. latissima* Ag., de l'Argovien, est moins longue relativement, plus amincie aux extrémités; elle a ses crochets plus médians et des carènes moins marquées, l'intermédiaire à peu près nulle.

Sous-genre **Goniomya.**

2. PHOLADOMYA BICARINATA, *Et.*

Moyenne espèce, deux fois plus longue que large, peu ventrue, trapézoïde; crochets assez renflés, rapprochés, situés au tiers de la longueur; région buccale aiguë, arrondie; région anale un peu rétrécie, subtronquée; région cardinale large, limitée au-dessus comme au-dessous des crochets par des carènes obtuses qui disparaissent peu à peu vers les extrémités; entre chacune de celle-ci et le bord une autre carène plus tranchante et plus saillante, et comme les précédentes avec sa symétrique, parallèles en haut et en forme de lentilles en bas; sur la surface, grosses côtes disposées en chevrons; sur la région buccale, ondulées, subégales, non régulièrement parallèles; celles de la région anale plus étalées, plus obtuses et cessant d'exister à une certaine distance du bord; raccordement des côtes se faisant dans le tiers de la largeur à partir des crochets, suivant une côte verticale, transverse, assez grande, au-delà ayant lieu sans intermédiaire et s'effaçant de plus en plus vers le bord palléal; ouverture buccale très étroite, l'anale assez grande.

Long., 50 millim.; larg., 25 millim.; épaiss., 18 millim.

Glypticien. — Saint-Claude (les Adrets). — Rare.

Il y a lieu d'indiquer les caractères différentiels de cette espèce avec quelques autres formes très voisines. La *G. marginata* Ag., se trouve dans les mêmes couches de la Suisse. M. Agassiz insistant sur le développement de la région buccale, ce caractère a dû être pris en considération ; en outre l'espèce du Haut-Jura est plus quadrangulaire, son crochet éloigné du milieu, et les carènes cardinales existent en haut et en bas ; elle se rapproche plus de la *G. proboscidea*, du Bathonien ; ses caractères distintifs consistent dans les carènes et l'état rudimentaire en même temps que la largeur des côtes anales ; elle a l'aspect de la *Phol. trapezina* Buv. (*Stat. Meuse*, pl. VIII, fig. 14-17), sa région anale est plus développée relativement, elle a des carènes et les côtes sont unies sans traverses vers le bord palléal. Enfin M. Quenstedt a cru devoir appeler *G. marginata* l'espèce du *Weiss* ζ., d'Allemagne ; celle-ci présente à peu près les mêmes caractères que celle du Jura, moins toutefois des carènes qui paraissent ne pas exister.

Sous-genre **Allorisma.**

3. PHOLADOMYA SUPRAJURENSIS, *Et.*

Petite espèce allongée, renflée, cylindroïde, très inéquilatérale, à test très mince ; crochets courts et épais situés au sixième inférieur de la longueur ; bord buccal arrondi ; bord palléal droit ; région anale amincie et rétrécie, à bord un peu ondulé à la place de l'ouverture qui est plus bâillante ; surface couverte de costules d'accroissement irrégulières et peu marquées et de côtes rayonnantes nombreuses, fines, droites, très inclinées par rapport au bord palléal ; vers la région buccale quelques points découpés en grains de chapelet par les côtes concentriques.

Long., 37 millim. ; larg., 18 millim. ; épaiss., 14 millim.

Dicératien. — Valfin. — Saint-Claude. — Assez rare.

Cette espèce s'éloigne des Pholadomyes ordinaires pour se rapprocher des Panopées et des Anatines. En prenant pour comparaison la *Panopea punctifera* Buv. (*Stat. Meuse*, pl. 18, fig. 8-9), qui pourrait bien être une Pholadomye, elle est plus rétrécie dans la région anale, plus renflée au milieu et le crochet est situé plus bas.

Genre **Anatina.**

Sous-genre **Cercomya**, *Ag.*

ANATINA VERSICOSTATA, *Buv.*

Meuse, p. 10, pl. 9, fig. 11-13 (*A. versipunctata* dans les pl.).

Assez grande espèce allongée, renflée, inéquilatérale; crochets situés au tiers de la longueur, arrondis, peu développés; région buccale assez allongée, circulaire à l'extrémité; bord palléal présentant un sinus vis-à-vis le sommet et visible à tous les âges; région anale longue, un peu renflée, à corselet étroit et peu nettement détaché; ouverture circulaire; surface ornée de 15 à 20 lignes de points, en côtes courbées, arrondies, un peu inégales et irrégulières, assez élevées, mais indécises; sur celles-ci des stries d'accroissement parallèles, plus ou moins régulières et apparentes.

Long., 70 mill.; larg., 18 mill.; ép., 12 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (La Cueille, les Adrets). — Rare.

Cette espèce appartient à l'Oxfordien dans la Meuse; je n'y ai pas vu différence avec celle-ci : il est vrai que les moules que l'on rencontre à ce niveau ne sont pas dans un état bien favorable pour l'étude.

Famille des CORBULIDES.

Genre **Corbula.**

1. CORBULA NEPTUNI, *d'Orb.*

Prod. II, p. 15. — *Lucina?* indét., Quenst., *Der Jura,* p. 764, pl. 93, fig. 27.

Grande espèce, assez peu renflée, ovoïde, allongée, peu inéquilatérale cependant, à crochets faiblement saillants, acuminés, un peu écartés, à peine recourbés; région anale rostrée, courte, avec un léger renflement qui simule une carène; coquille lisse ou à peine marquée de costules d'accroissement; grande dent cardinale en cuilleron aplati, parallèle à la longueur de la coquille.

Long., 12 mill.; larg., 9 mill.; épaiss., 6 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette forme m'a paru être celle du *Prodrome,* quoique la taille et les caractères de détail de celle-ci ne soient pas indiqués; c'est

probablement aussi celle que M. Quenstedt a donnée sous le nom douteux de Lucine, malgré sa région buccale représentée un peu plus allongée.

Famille des PÉTRICOLIDES.

Genre **Saxicava.**

1. SAXICAVA RARICOSTA, *Et.*

Petite espèce, allongée, assez renflée, cylindroïde, inéquilatérale, plus large dans la région anale; crochets épais quoique courts, contournés en dedans, carénés en dehors, placés au tiers inférieur; région buccale étroite, bord palléal droit ou creusé en dedans; région anale tronquée, arrondie; surface couverte de rares (12) et grosses côtes concentriques, coudées sur la carène, élevées, saillantes en gradins, entre lesquelles un intervalle creusé en gouttière, celle-ci a son tour couvert ainsi que les côtes de fines stries plus ou moins régulières; les flancs subplans, un peu creusés; charnière inconnue.

Long., 13 mill.; larg. (anale), 7 mill.; buccale, 5 mill.; ép., 4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Le genre doit être regardé comme douteux, les caractères internes n'ayant pu être observés; la région buccale paraît un peu baillante; ce caractère, joint à l'*habitat*, à l'épaisseur du test, me l'ont fait placer dans le genre Saxicave; les six dernières côtes occupent presque toute la surface de la valve.

SOUS-ORDRE DES ORTHOCONQUES INTÉGROPALLÉALES.

Genre **Cyprina.**

1. CYPRINA CARDITÆFORMIS, *d'Orb.*

Venus Rœm., *Nord. Ool.*, p. 109, pl. 7, fig. 15. — *Cyprina* d'Orb., *Prod.* I, p. 365.

Petite espèce, subtrapéziforme, assez inéquilatérale et épaisse, oblique, à peu près aussi longue que large, à ensemble rétréci supérieurement, les crochets cependant peu développés; région palléale arrondie; une forte dépression du test limitée sur les flancs par une carène à angle droit, saillante; surface lisse, les stries d'accroissement à peine visibles; charnière droite, courte;

pas de lunule ; écusson peu allongé ; nymphes larges et élevées au-dessus du test.

Long., 19 mill.; larg., 18 1/2 mill.; épaiss., 13 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Je n'ai pu examiner la charnière de cette espèce dont je ne possède qu'un seul individu ; il est un peu plus grand que celui des *Versteinerungen.* L'opinion exprimée par l'auteur de la *Paléontologie française,* ayant pour elle le plus de probabilité, l'espèce est inscrite sous le nom du *Prodrome.*

2. CYPRINA ORBIGNYANA, *Et.*

Grande espèce beaucoup plus large que longue, très ventrue, plus épaisse même que longue, à ensemble trigone ; crochets très développés, peu obliques, peu contournés ; régions buccale et palléale arrondies, avec un faible sinus sous les crochets ; région anale large, tronquée, disposée suivant une courbure à grand rayon, avec deux carènes dont l'une vers le milieu du test, très forte, anguleuse et d'autant plus qu'elle s'approche du crochet ; l'autre carène faible, obtuse, placée près du bord cardinal ; impressions musculaires très profondes et rapprochées des crochets ; test lisse.

Long., 55 mill.; larg., 90 mill.; épaiss., 62 mill.

Dicératien. — Saint-Claude (Saint-Joseph). — Très rare.

L'espèce la plus voisine de celle-ci est la *C. cornuta* d'Orb. (*Isocardia* Klœd.), elle s'en distingue immédiatement en ce qu'elle est beaucoup moins longue et plus épaisse, quoique de plus grande taille. Peut-être est-ce la *C. corallina* d'Orb. de la Rochelle, ou la *C. crassitesta* Cott. (non Reuss), *Moll. Yon.,* p. 73.

GENRE **Cypricardia.**

CYPRICARDIA CORALLINA, *Et.*

Petite espèce trapéziforme, renflée, plus longue que large ; crochets courts, très obliques ; région buccale courte et arrondie, enfermée sous les crochets ; région palléale presque droite ; région anale tronquée, oblique ; région cardinale droite, longue ; sur les flancs en diagonale courbée une très forte carène tranchante et déterminant un corselet lenticulaire très aigu à l'extrémité ; écusson enfoncé, pas de nymphes saillantes ; coquille très mince ; surface couverte de costules d'accroissement fines, régu-

lières, aussi espacées que larges ; charnière étroite, composée de trois dents et d'une latérale, toutes très obliques ; les deux cardinales courtes, inégales ; la dent buccale lamelleuse, très fine ; impression musculaire anale paraissant allongée ; impression palléale à une petite distance du bord, à peine sensible.

Long., 11 mill.; larg., 8 mill.; épaiss., 6 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce, au premier aspect, paraît identique de forme avec le *Megalodon carinatus* Goldf. *(Petref.,* p. 183, pl. 132, fig. 9), ses dents très obliques la rapprochent des Isocardes ; son ensemble n'est pas éloigné non plus de celui de la *Cyprina carditæformis ;* elle est toujours plus petite, plus longue que large, avec une charnière plus allongée ; elle habite les cavités des polypiers qu'elle ne perfore pas. Serait-ce la *C. censoriensis* Cott. *(Moll. Yonne,* p. 74). M. Cotteau ne donnant jamais de mesure, un des principaux éléments de reconnaissance, il nous a été impossible de reconnaître quelques-unes de ses espèces.

2. CYPRICARDIA LÆVIGATA, *Et.*

Espèce trapéziforme, allongée, comprimée, très inéquilatérale ; crochets peu développés, contournés et obliques, portant en haut une carène qui s'étend sur toute la surface et devient de plus en plus obtuse vers le bord où elle disparaît ; région buccale arrondie, encavée sous les crochets ; bord palléal droit et sensiblement parallèle à la charnière ; région anale un peu tronquée ; surface lisse ou à peine marquée de stries très fines ; les flancs subplans, un peu concaves même et donnant à la région buccale la forme d'un coin ; la partie comprise entre la carène et la charnière creusée en sillon ; lunule très faible ; charnière étroite, composée sur la valve gauche de 3 dents cardinales dont 2 petites divergentes, l'une plus grande et la troisième allongée, parallèle au bord et séparée de celui-ci par une fossette linéaire et profonde ; sur la valve droite 2 cardinales très longues et une autre triangulaire droite.

Long., 28 millim.; larg., 14 millim.; épaiss., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce a l'ensemble des caractères de la précédente, mais elle est beaucoup plus grande, plus comprimée et sa carène est obtuse.

Famille des CARDIDES.

Genre **Cardium**.

1. CARDIUM CORALLINUM, *Leym.*

Cardium striatum Buv., *Soc. Verdun,* II, p. 229, pl. 3, fig. 20-21 (non Sow.). — *C. corallinum* Leym., *Stat. Aube,* pl. 10, fig. 11 ; Buv., *Meuse,* p. 15, pl. 10, fig. 36-38. — *C. Buvigneri* Desh., *Conch.* II, p. 19. — *C. cochleatum,* Quenst., *Handb.,* p. 540, pl. 45, fig. 17. — ? *Pholadomya Brongniarti* Pusch., *Pol. pal.,* p. 88 (non *Cardita tuberculata* Sow., Br.).

Espèce de grande taille, cordiforme, renflée, plus large que longue, régions buccale et palléale arrondies ; région anale droite, tronquée ; d'abord une dépression inclinée, puis un large sillon suivi d'une autre dépression, et enfin une aile courte qui forme le bord de la coquille ; crochets très saillants, presque droits et fortement recourbés en dedans ; sur le test environ 50 côtes rayonnantes, égales, larges, arrondies, séparées par un faible canal étroit ; lunule large, arrondie ; charnière bien développée.

Long., 65 millim.; larg., 80 millim.; épaiss., 55 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

2. CARDIUM SEPTIFERUM, *Buv.*

Soc. Verdun, II, pl. 4, fig. 1-2. — *Stat. Meuse, Descrip.,* p. 15, pl. 13, fig. 1-5. — ? *Pholadomya rugosa* Pusch., *Pol. pal.,* p. 89, pl. 9, fig. 1.

Très grande espèce, cordiforme, renflée, plus large que longue, sensiblement inéquilatérale, subcarrée, à test très épais ; région buccale plus ou moins développée, arrondie ; bord palléal droit ; région anale épaisse, tronquée, subplane, à bord droit, un peu inclinée seulement près des crochets ; ceux-ci faiblement recourbés, peu proéminents, aigus ; surface à peine striée concentriquement, plane latéralement, séparée de la région anale par une carène à angle droit, courbe, arrondie ; charnière très forte ; l'une des dents cardinales très développée, l'autre atrophiée ; dents latérales faibles, pointues ; nymphes saillantes, fortes et séparées du reste de la coquille par un sillon profond, impression musculaire buccale logée en partie sur la charnière ;

l'anale large, portée sur une lame épaisse, saillante et arrivant à une petite distance du bord palléal.

Long., 110 mill.; larg., 150 mill.; épaiss., 110 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce atteint, à Valfin, une beaucoup plus grande taille que dans le Corallien de la Meuse où elle a été indiquée pour la première fois ; sa charnière y compris le crochet a quelquefois une épaisseur de 50 mill.; elle diffère alors à peine des *Pachyrisma,* dont elle ne se distingue que par son crochet moins enroulé, il y a 5 ou 6 côtes rayonnantes près de la carène.

GENRE **Unicardium.**

1. UNICARDIUM PINGUE, *Et.*

Assez grande espèce, renflée, régulièrement convexe, elliptique, un peu inéquilatérale; crochets peu développés, aigus, très faiblement recourbés et inclinés; régions à courbure circulaire, uniforme dans chacune d'elles, le bord buccal à rayon sensiblement plus grand que l'anal; région cardinale supérieure un peu convexe, avec un écusson étroit et saillant: l'inférieure enfoncée sous le crochet, avec une lunule très étroite; charnière presque droite, peu robuste, la partie anale sans dents, mince beaucoup plus même que le centre de la coquille; dent cardinale large, peu saillante; fossette opposée disposée d'une manière analogue; dent buccale assez distante, très-faible, éloignée de la fossette correspondante; surface lisse ou avec quelques stries à peine marquées sur la partie médiane, dégénérant en petites côtes saillantes près de la charnière.

Long., 45 mill.; larg., 35 mill.; épaiss., 30 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce se trouve à Valfin avec les *Cardium septiferum, corallinum, Nerinea depressa,* dans les couches oolitiques plus fines et plus compactes immédiatement supérieures à l'assise à Polypiers; il est alors difficile de l'obtenir, quoiqu'elle apparaisse très bien conservée dans la roche.

2. UNICARDIUM APICILABRATUM, *Et.*

Petite espèce très régulière, renflée, convexe, équilatérale, étendue du bord palléal au crochet; ceux-ci bien développés, droits, allongés et à peine recourbés en dedans; ensemble des régions circulaire; surface lisse ou très faiblement striée con-

centriquement; charnière faible, courbée; deux dents cardinales sur chaque valve, petites, l'antérieure même rudimentaire et logée sur une expansion qui s'avance vers le crochet, le dépasse même et détermine ainsi une lunule tranchante; coquille partout très mince; corselet étroit, allongé, disposé comme la lunule sur une petite lame élevée qui se montre en dehors; impression musculaire rapprochée du crochet; la buccale profonde; l'impression palléale fortement creusée, assez distante du bord; dans la région anale une côte rayonnante interne partant du crochet et laissant un sillon sur les moules.

Long., 17 mill.; larg., 20 mill.; épaiss., 11 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

3. UNICARDIUM VALFINENSE, *Et.*

Assez petite espèce, courte, ventrue, régulièrement convexe, équilatérale si ce n'est tout à fait dans le jeune âge, plus large que longue par le développement des crochets qui sont robustes, renflés, contigus, à peine recourbés en dedans et vers le bord buccal; bordure des diverses régions régulièrement elliptique, subcirculaire; surface ornée de costules concentriques, séparées par des sillons linéaires sur la partie médiane et presque nulles vers le bord palléal; près de la région palléale 15 à 20 lignes rayonnantes de granulations très fines; charnière forte; sur la valve gauche dent cardinale forte, conique, élevée, sensiblement double par un sillon latéral et accompagnée d'une petite fossette; une très faible dent latérale logée sur une expansion; sur la valve droite la cardinale faible; suture un peu enfoncée, étroite; impression musculaire buccale petite, profonde, rapprochée du crochet; l'anale un peu plus grande; impression palléale, faible, rapprochée du bord.

Long., 33 mill.; larg., 35 mill.; épaiss., 22 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce n'est peut-être autre que l'*U. subregulare* d'Orb., *Prod.* II, p. 17. Elle se distingue de l'*U. apicilabratum* par sa forme plus circulaire, plus renflée et par tous ses caractères internes. Elle est beaucoup moins allongée que l'*U. pingue*. Parmi les espèces des autres localités, le *Cardium globosum* Rœm. est beaucoup plus ventru et muni de dépressions latérales; il n'est, au reste connu que par un moule.

Genre **Isocardia.**

1. ISOCARDIA TUMIDA, *Ph.*

Géol. York., p. 106, pl. 4, fig. 25.

Assez petite espèce ventrue, assez oblique, aussi longue que large, à crochets saillants, peu contournés, peu inclinés; bord des valves arrondi, circulaire; un léger aplatissement dans la région palléale; région anale, renflée, oblique; surface lisse vers les crochets, marquée vers le bord palléal de rides d'accroissement qui se changent ensuite en petites côtes peu régulières.

Diam., 32 mill.; larg., 33 mill.; épaiss., 26 mill.

Dicératien. — Saint-Claude (Les Foules). — Rare.

Malgré le peu de précision de la figure donnée par Phillips, j'ai cru y retrouver la forme de celle du Haut-Jura, et les quelques différences qui la séparent de l'*I. gibbosa* Münst., avec laquelle elle a beaucoup de rapports; elle est plus large et sa région anale plus développée.

2. ISOCARDIA PARVULA, *Rœm.*

Nord Ool., p. 107, pl. 7, fig. 9.

Petite espèce renflée, peu inéquilatérale, à crochets bien développés, peu épais, faiblement contournés et obliques, surmontés d'une carène anale saillante, très prononcée et se continuant jusqu'au bord; celui-ci subcarré; région buccale rétrécie; bord cardinal anal droit et oblique vers la charnière; lunule faible.

Long. et larg., 9 mill.; épaiss., 8 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

Cette espèce se distingue de la précédente par ses crochets plus saillants, plus étroits, sa carène, sa forme subcarrée et son renflement moindre sur les bords; test non observé; il est indiqué comme lisse par Rœmer.

5. ISOCARDIA BERNARDANA, *Et.*

Cyprina d'Orb., *Prod.* II, p. 16. — Et., *Géol. Haut-Jura*, p. 53.

Espèce d'assez grande taille, ventrue près de la charnière, très inéquilatérale, quadrangulaire, à régions arrondies toutefois; crochets faibles, obtus, très obliques, peu contournés; région buccale très étroite, région anale plus large et renflée; test cou-

vert de costules d'accroissement fines et assez régulières ; celles-ci formées de granulations très serrées, à peine visibles même à la loupe et disposées aussi en lignes rayonnantes à partir des crochets ; charnière formée de une ou deux dents lamelleuses, un peu renflées aux extrémités, allongées et parallèles au bord de la coquille.

Taille moyenne : long., 25 mill.; larg., 20 ; épaiss., 16 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

L'*Is. Bernardana* est une des espèces les plus communes du Haut-Jura et de l'Ain. Je l'avais d'abord appelé *Cyprina,* d'après les exemplaires de la collection de M. Thiollière : sa charnière la place dans les Isocardes. Les grands individus, qui sont rares, ne sont pas éloignés, quant à la taille et à la forme, de l'*I. transversa* Münst. (Goldf., *Petref.*, p. 209, pl. 140, fig. 8) ; les crochets sont moins développés et la région anale plus renflée et plus étendue.

Famille des LUCINIDES.

Genre **Corbis.**

Ce genre paraît comporter une assez grande variation dans les ornements pour la même espèce et même dans la forme générale ; aussi les espèces indiquées jusqu'à présent (15 ou 16) dans le Corallien devraient-elles être réduites à un plus petit nombre de formes typiques ; l'impression musculaire buccale est située toute entière dans l'impression palléale : elle n'est pas double dans les fossiles du Haut-Jura.

1. CORBIS CONCENTRICA, *Bur.*

Meuse, p. 13, pl. 12, fig. 32-25.

Très grande espèce, elliptique, peu renflée, à peine inéquilatérale ; crochet aigu, très peu incliné ; régions buccale et anale arrondies, à court rayon ; bord palléal presque droit ; région cardinale droite, peu dépassée par les crochets ; surface ornée de (40) grosses et larges côtes également distantes (2 mill.), variables suivant leur position : les 12 à 15 premières fines, saillantes, séparées par intervalles beaucoup plus larges ; les 15 suivantes de plus en plus étendues à la base et inclinées en gradins dirigés vers les crochets, et enfin les dernières s'effaçant de manière à n'être plus distinctes que par un sillon filiforme ; les côtes

ordinairement lisses ou à peine tuberculées aux extrémités, où elles sont en outre fortement recourbées et s'évanouissent en petites rides égales et serrées; souvent en haut un canal limitant une espèce de corselet et dans lequel s'enfoncent les côtes pour se relever ensuite; lunule peu marquée; charnière peu robuste; une des deux dents cardinales plus faible et dégénérant en dent oblique surtout sur la valve droite; dans la région buccale une dent latérale faible; impressions musculaires rondes, petites, profondément creusées, surtout l'anale; test épais; granulation interne au bord.

Long., 90 mill.; larg., 65 mill.; épaiss., 28 à 30 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Les quelques dissemblances qui se montrent dans cette espèce, suivant que le sillon existe ou non et la ténuité des côtes à partir de ce sillon, doivent faire admettre seulement des variétés entre lesquelles, du reste, on trouve tous les passages. N'était la forme circulaire et renflée du *C. cristata* Buv. (*Stat. Meuse.*, p. 13, pl. 11, fig. 13-16), je n'hésiterais pas à la réunir au *C. concentrica,* qui ne serait qu'un jeune; l'espèce du Haut-Jura, comme celle du Jura bernois et celle du Jura graylois, lient les deux formes de la Meuse : peut-être n'en est-ce qu'une variété locale?

2. CORBIS MIRABILIS, *Et.*

Stat. Meuse, *Desc.*, p. 13, pl. 12, fig. 13-20.

Assez grande espèce ovalaire, plus ou moins renflée, peu inéquilatérale; crochets épais, arrondis, recourbés en dedans et légèrement ensuite en dehors; région buccale circulaire; région anale rétrécie, subaigüe; surface couverte de côtes en gradins très surbaissés; sur les crochets de fines côtes droites, espacées, au nombre de 9 par centim. et découpées dans les régions buccale et anale par 15 à 20 côtes variables, plus ou mois nettes, qui se montrent aussi quelquefois sur toute la surface du test; charnière robuste, droite, à dents bien marquées; les deux cardinales subégales, saillantes, accompagnées d'une troisième rudimentaire, oblique en haut et de dents latérales aux extrémités; lunule large, courte, semicirculaire, profonde; écusson nettement découpé, superficiel; empreintes musculaires profondes, subcirculaires, carrées sous les crochets.

Long., 5 mill.; larg., 50 mill.; ép., 30 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Les ornements et les autres caractères de forme, de taille, offrent des variations sensibles; les côtes rayonnantes recouvrent le plus souvent toute la surface et sont en général peu visibles; d'autres fois le renflement est plus marqué et aux dépens de la largeur : il est toujours plus grand que ne l'a indiqué M. Buvignier.

3. CORBIS GIGANTEA, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc., pl. 11, fig. 5-8.

En débris probables, et par conséquent très rare.

4. CORBIS SCOBINELLA, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc,, p. 14, pl. 12, fig. 27-31.

Moyenne espèce, assez peu renflée, allongée, convexe, un peu carénée; crochets faibles, aigus, peu recourbés; région buccale un peu plus développée et plus large que la région anale; surface couverte de côtes d'accroissement très fines, disposées comme dans les autres espèces, au nombre de 16 à 17, à une petite distance des crochets, un peu plus larges vers le bord palléal; dans la région cardinale inférieure de petites granulations qui s'allongent en côtes longitudinales; charnière faible, étroite, courbée, avec de petites dents, sans latérales; lunule assez profonde, petite, elliptique; écusson saillant.

Long., 40 mill.; larg., 52 mill.; ép., 20 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Les individus du Haut-Jura sont plus grands que ceux de la Meuse. Il est difficile de les distinguer des jeunes *C. Buvignieri, Moreana;* les crochets plus arrondis de ces derniers étant un caractère qui se retrouve ici.

5. CORBIS DECUSSATA, *Buv.*

Mém. Verd. II, p. 4, pl. 3, fig. 13-17. — *Stat. Meuse, Desc.*, p. 13, pl. 12, fig. 7-11.

Assez grande espèce, subcirculaire, moyennement renflée, subéquilatérale; crochets assez peu développés, arrondis, recourbés en dedans; région buccale beaucoup plus large que longue; surface couverte de côtes concentriques d'accroissement, rapprochées, peu larges, découpées par des côtes rayonnantes, saillantes, fines, serrées, prédominantes, charnière large, l'une

des dents cardinales droite, plus marquée que l'autre; la partie anale plane ou creusée, sans dent ou fossette secondaire; pas de dents latérales; impressions musculaires grandes, arrondies, profondes, aux extrémités de la charnière.

Long., 55 mill.; larg., 50 mill.; ép., 34 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Genre **Lucina.**

1. LUCINA INGENS, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc., p. 11, pl. 10, fig. 3-5.

Grande espèce elliptique, comprimée, à crochets contigus, non recourbés, à peine inclinés; un sinus large, peu marqué vers la région buccale, celle-ci un peu plus étroite que la région anale qui est circulaire; surface couverte de stries d'accroissement très fines, sans régularité; charnière formée sur la valve gauche d'une grande et grosse cardinale oblique, partant du crochet et se terminant brusquement à 20 millim.; au-dessous vers la région buccale un petit espace triangulaire, lisse, qui est peut-être une fossette ligamentaire ; sur la valve droite une fossette correspondante, et une autre dent à la suite disposée comme celle de la valve gauche; ligament externe puissant et déterminant une suture large, profonde, longue de 35 millim.; pas de lunule impressionnée; appareil musculaire inconnu.

Long., 80 mill.; larg., 68 mill.; ép., 24 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce est-elle réellement une Lucine; elle ne me paraît d'abord pas différente de celle de Meuse, quoique je n'aie pu examiner le bord palléal, et que la charnière offre des caractères qui n'appartiennent pas à ce genre. Il est vrai que dans les Lucines les dents se modifient avec l'âge et disparaissent quelquefois. Aussi serait-il nécessaire de la mieux connaître, surtout si elle ne doit pas être identifiée à d'autres espèces du même étage, antérieurement et aussi incomplétement décrites : *Tellina ampliata* Phill. *(Geol. York.*, p. 99, pl. 3, fig. 24), *(Lucina* d'Orb.), et *Posidonomya gigantea* Mü. (Goldf., *Petref.*, p. 120, pl. 114, fig. 4).

2. LUCINA THEVENINI, *Et.*

Petite espèce, un peu plus longue que large, comprimée, subéquilatérale, composée d'une partie elliptique régulière, puis par

l'extension des crochets d'un bord cardino-anal droit; le bord cardino-buccal étant un peu creusé; crochets non recourbés, acuminés, très rapprochés; surface régulièrement convexe, couverte d'abord de côtes concentriques d'accroissement très fines, en filets subcarrés, saillantes, puis un peu plus larges et plus obtuses, subégales, épaisses environ de 2/3 mill.; charnière faible composée de deux petites dents et d'une latérale anale éloignée.

Long., 23 mill.; larg., 26 mill.; ép., 12 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

3. LUCINA SECURICULA, *Et*

Assez grande espèce, elliptique, comprimée, subéquilatérale; crochets peu saillants quoique assez épais et très obliques en dedans par la profondeur de la charnière; lunule ovoïde, allongée; région cardino-anale épaissie, à bord courbé, puis renflée, de même que le reste du contour; coquille convexe dans la partie médiane, puis amincie vers le bord de manière à devenir tranchante; surface couverte de costules concentriques d'accroissement très fines (2,2 par mill.), égales, saillantes, séparées par un méplat trois fois plus large, impression musculaire buccale longue et fortement arquée.

Long., 35 millim.; larg., 30 millim.; ép., 11 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est remarquable par la courbure de la région cardino-anale; elle est moins épaisse que la précédente, ses stries sont plus fines et ses crochets moins acuminés.

4. LUCINA TENUICOSTATA, *Et.*

Coquille très comprimée, ovalaire, à peine équilatérale, à crochets très peu développés, acuminés cependant et un peu recourbés en dedans; région buccale plus arrondie et plus large que la région anale; surface couverte de côtes concentriques très fines (3 par 1 mill.), très régulières, représentant dans les coupes des dents en scie, la pointe vers le crochet; lunule à peine marquée; charnière très faible; détails non observés.

Long., 29 mill.; larg., 25 mill.; ép., 8 mill.

Dicératien. — Valfin; Oyonnax. — Très rare.

Genre **Opis.**

1. OPIS MOREAUANA, *Buv.*

Opis Moreausea Buv., *Soc. Verd.* II, pl. 4, fig. 8-9. — *O. Moreana, Stat. Meuse, Desc.*, p. 17, pl. 14, fig. 6-10. — *Cardita lunulata* Goldf., *Petref.*, p. 186, pl. 133, fig. 9 (non Sow.), *(Opis Goldfussiana* d'Orb., *Prod.* II, p. 15); Quenst. *Hand.*, p. 544, pl. 43, fig. 13. — ? *O. excavata* Rœm., *Ool. Geb. suppl.*, p. 36, pl. 17, fig. 5 (moule). — *O. lunulata silicea* Quenst., *Hand.*, p. 544, pl. 46, fig. 13. — *Der Jura*, p. 762, pl. 93, fig. 19.

Espèce d'assez grande taille, trigone, anguleuse, très renflée, à test épais, à crochets contournés, portant une lunule très large et très profonde; région buccale occupée en entier par la lunule; région palléale droite; région dorsale plane, à angle droit avec le reste de la surface; crochets très développés, contournés en dehors; bord interne des valves portant des tubercules et des cavités alternes, régulières et de grande taille; surface couverte de côtes transverses d'accroissement, uniformes, également espacées, cinq ou six fois plus étroites que les intervalles qui sont plans.

Long., 35 millim.; larg., 38 mill.; ép., 28 mill.; diam. de la lunule, 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce ne diffère de l'*O. lunulata* que par sa lunule beaucoup plus grande et comme conséquence immédiate son extension jusqu'à la région palléale. L'*O. carinata* Quenst. *(Der Jura*, p. 762, pl. 93, fig. 10), n'est peut-être qu'un jeune usé de cette espèce. L'*O. lunulata* Goldf. constituerait l'*O. affinis* Desh., *Conc.* II, p. 129.

2. OPIS GAULARDEA, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc., p. 17, pl. 14, fig. 17-21.

Assez petite espèce, subcirculaire, un peu renflée, à crochets recourbés, à test épais; lunule très petite et nettement distincte au fond d'une dépression du test; régions buccale et palléale arrondies, continues; région anale courbée, plane transversalement et oblique en dedans, suivie d'un large et assez profond sillon, arrivant du crochet au bord palléal, qui s'échancre un peu en ce point; surface recouverte de côtes d'accroissement subégales, dont la coupe offrirait une suite de dents de scie très

peu élevées; 16 côtes par centim.; de nombreuses dents sur le bord interne de la coquille; impressions assez faibles et éloignées.

Long. et larg., 23 mill.; ép., 14 mill.; diam. de la lunule, 3 m.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Quoique M. Buvignier indique son espèce comme lisse, je ne la crois pas différente de celle-ci, les autres caractères étant identiques.

Genre **Opisenia.**

Charnière et empreintes musculaires des Opis, avec des valves inégales et irrégulières.

Au premier aspect, cette espèce pourrait être placée dans les *Dreissenia,* dont l'une des valves a la charnière voisine de forme, mais l'autre a une grande dent. Deux fortes empreintes musculaires distinguent encore ce genre; aussi aurais-je pu le placer dans les Chames, sans la disposition rectiligne de la charnière. Sa place doit, à mon avis, être ici, au moins provisoirement.

Tous les détails de forme ont été donnés dans le *Lethea bruntrutana,* pl. XIV.

OPISENIA DIFFORMIS, *Et.*

Espèce d'assez faible taille, très variable, inéquivalve, cunéiforme, irrégulière, rétrécie près de la lunule; test épais; crochets très aigus, peu ou pas contournés, très rapprochés l'un de l'autre; plan de l'ouverture et contour de celle-ci très irréguliers, privés de dents; région buccale un peu enfoncée sous les crochets, puis se continuant en ligne courbe ou subdroite, irrégulière jusqu'au bord palléal qui est arrondi; région anale variable, plane ou encavée par suite du développement d'une forte carène dont la forme n'est cependant pas fixe; surface mamelonnée, irrégulière, lamelleuse; charnière épaisse, disposée comme dans les autres espèces du genre, mais à dents droites, très développées; impressions musculaires oblongues, égales, opposées, rapprochées l'une de l'autre, l'anale profondément creusée, l'autre très saillante; impression palléale courte, fortement marquée.

Long., 15 à 20 mill.; larg., 20 à 28 mill.; ép., 10 à 22 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

M. Buvignier a appelé *Mytilus opisoides* une espèce voisine de celle-ci: probablement les caractères internes n'ont pu être examinés; peut-être devrait-elle être rapprochée de l'*O. difformis.*

Genre **Astarte.**

1. ASTARTE ROBUSTA, *Et.*

Grande espèce, à peine plus longue que large, assez renflée, régulièrement convexe, subéquilatérale, à test très épais (4 m.); crochets peu développés, à sommets aigus non recourbés, inclinés; bord de l'ouverture elliptique; région anale droite, se raccordant en angle obtus avec le bord supérieur; la partie buccale un peu creusée; lunule profonde, assez épaisse, ovale; suture bien prononcée, avec des nymphes saillantes et arrivant jusqu'au niveau du test; charnière robuste, deux dents presque droites dont une très forte et très épaisse; impressions musculaires étroites, profondes; impression palléale bien marquée; pas de dents sur le bord de la coquille; surface couverte de côtes concentriques assez serrées, arrondies, séparées par un méplat, régulières au crochet, puis inégales, obtuses, effacées même, le test se trouvant à peu près lisse à la partie médiane.

Long., 50 mill.; larg., 45 mill.; ép., 25 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce peut être facilement confondue avec les *A. Duboisiana, Arduennensis* d'Orb. (*A. elegans* Ziet., Quenst, non Sow.); elle s'en distingue par ses crochets plus aigus et surtout par les ornements de sa surface, les côtes concentriques étant beaucoup plus fines et n'étant régulières que dans le jeune âge. Les *A. Cotteausia* et *Nysa* d'Orb. (*Prod.* II, p. 15), sont trop incomplétement décrites pour qu'il soit possible d'identifier l'espèce du Haut-Jura à l'une ou à l'autre.

2. ASTARTE ARDUENNENSIS, *d'Orb.*

A. elegans Ziet., *Petref. Wurt.*, p. 82, pl. 61, fig. 4 (non Sow.). — *A. Arduennensis* d'Orb., *in* Murch., *Russie,* p. 455, pl. 38, fig. 14-19. — *A. elegans* Qu., *Der Jura,* p. 763, pl. 93, fig. 51.

Très voisine de la précédente dont elle diffère par sa taille plus petite, sa forme circulaire et par la régularité de ses côtes concentriques qui sont plus espacées, cette espèce n'est toutefois représentée que par un seul individu, intact, il est vrai, et qui ne peut être que le jeune de l'*A. elegans.*

Long., 3 mill.; larg., 3 1/4 mill.; ép., 2 1/2 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

3. ASTARTE DISCOIDEA, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc., p. 18, pl. 15, fig. 42-44.

Grande espèce, subcarrée, arrondie, tronquée et un peu comprimée dans la région cardino-anale; crochets très faibles, à peine marqués, très obliques ; surface couverte de côtes concentriques, subrégulières, un peu saillantes, à intervalles à peu près doubles de leur épaisseur ; lunule peu marquée.

Long., 48 mill.; larg , 35 mill.; ép., 14 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Malgré une taille un peu plus faible, des impressions musculaire et palléale moins marquées, les autres caractères ont trop de ressemblance pour ne pas faire croire à l'identité de l'espèce du Corallien du Jura et de celle de l'Oxfordien de la Meuse.

4. ASTARTE TEGULA, *Et.*

Grande espèce voisine de la précédente, mais plus allongée, à côtes distribuées de la même manière, plus fines et plus serrées; intervalles de moins d'un millim.; épaisseur à peu près égale partout, d'où résulte sur les flancs un aplatissement en surface plane, remarquable; région buccale creusée à partir des crochets, peu étendue et tournant à court rayon vers la région palléale qui est droite ainsi que la région cardinale; région anale arrondie; impression musculaire anale large; charnière non observée.

Long., 57 mill,; larg., 33 mill.; ép., 10 mill.

Dicératien. — Echallons (Ain). — Très rare.

Genre **Cardita.**

1. CARDITA BICARINATA, *Et.*

Coquille de grande taille, cordiforme, renflée, carénée, plus large que longue, à test assez mince; crochets étroits, élancés quoique non détachés, tranchants en dehors par le rapprochement des flancs de la carène qui est très forte et se continue jusqu'au bord palléal; régions buccale et palléale formant un ensemble arrondi circulairement; région anale tronquée, large, oblique, occupant le tiers de la surface totale; une seconde carène près de la charnière et déterminant ainsi un canal profond pour arriver à celle-ci; lunule large et enfoncée sous le crochet;

test lisse ou couvert de faibles stries inégales d'accroissement; charnière assez robuste composée, sur la valve gauche, d'une grosse dent triangulaire, oblique, accompagnée d'une autre plus petite, et sur la valve droite d'une dent très allongée, étroite, avec une autre conique, droite, placée sous le crochet; impression buccale rétrécie, entamant la charnière; l'anale large et profonde.

Long., 60 mill.; larg., 70 mill.; ép., 55 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est voisine de la *C. acuticarina* Buv., de l'Astartien, que l'étude d'un plus grand nombre d'individus ferait peut-être regarder comme une variété; elle s'en distingue par sa région anale plus large, ses crochets plus détachés, sa carène placée un peu au-delà du tiers de la valve et rendant anguleux le bord palléal.

2. CARDITA EXTENSA, *Goldf.*

Petref., p. 186, pl. 133, fig. 11-12. — *Astarte* d'Orb., *Prod.* II, p. 16. — *Cardita* Quenst., *Hand.*, p. 541, pl. 45, fig. 14; *Der Jura*, p. 762, pl. 93, fig. 29-30.

Petite espèce trapézoïde, plus longue que large, un peu renflée, carénée; crochets faibles, très obliques; région buccale un peu étendue, à lunule peu distincte; bord palléal à peu près droit et évasé pour donner plus de largeur à la région anale qui est droite, un peu courbée et oblique; carène mousse située presque au milieu de la coquille; entre celle-ci et la charnière, mais plus rapprochée de la première, une seconde carène peu proéminente; surface couverte de 28 à 30 petites côtes d'accroissement, séparées par un intervalle plan et lisse, fines au crochet, plus obtuses et plus étalées vers le bord palléal; charnière assez forte, formée sur la valve droite d'une dent triangulaire droite, d'une autre un peu inclinée, et enfin à l'extrémité du corselet d'une petite lame qui entre dans une cavité correspondante de la valve gauche.

Long., 6 1/2 mill.; larg., 5 mill.; ép., 4 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

D'Orbigny a fait de cette espèce une Astarte; sa deuxième dent peu oblique est en effet un caractère important; je crois pourtant que pour l'ensemble elle doit rester avec les Cardites.

M. Quenstedt a donné de cette espèce diverses figures assez peu faciles, au reste, à reconnaître, qui indiqueraient des variétés plus grandes et plus renflées. La *C. squamicarina* Buv., a l'aspect général de l'*extensa;* celle-ci est seulement un peu plus carénée et la carène est simple et plus ou moins écailleuse par suite de l'extension des côtes en ce point.

3. CARDITA PRISMATICA, *Et.*

Petite espèce très renflée, plus épaisse que large, prismatique, rectangulaire, ornée; crochets épais, recourbés, inclinés, arrivant au niveau du bord palléal; lunule à peine encavée; bord buccal court, droit; bord palléal droit et même creusé, parallèle à la région cardinale; charnière assez forte quoique peu étendue, formée sur la valve droite d'une grosse dent cardinale, triangulaire, droite, accompagnée en dehors d'une autre lamellaire; sur la valve gauche de deux dents assez grandes, écartées; pas de dents latérales; surface garnie de grosses rides ou côtes concentriques élevées, saillantes, séparées par un espace trois fois plus large et finement strié; une forte carène bombée, arrondie, suivant la diagonale du rectangle, suivie d'une autre carène qui divise l'espace intermédiaire en deux parties égales; souvent sur les carènes des pointes écailleuses formées par les côtes; bord de la coquille garni en dedans de fortes dents d'engrenage qui apparaissent même au dehors entre les 7 ou 8 dernières côtes, les nouvelles couches rentrant en dedans à l'âge adulte; impression palléale faible, assez distante du bord et parallèle à celui-ci.

Long., 11 mill.; larg., 7 mill.; ép., 8 à 9 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette belle espèce est une des coquilles les plus communes du banc de Valfin; elle est cachée dans les interstices, les cavités des polypiers qu'elle ne perfore pas, mais qu'elle empêche de croître; l'ensemble de ses caractères la rapproche de la *C. extensa*, surtout si l'on admet les associations proposées par M. Quenstedt; mais de celle de la même localité, elle s'en séparera toujours par sa longueur, sa forme prismatique, ses côtes plus rares et plus saillantes et enfin par sa taille. Elle est, d'un autre côté, très rapprochée de la *Sanguinolaria gracilis* Münst. (Goldf., *Petref.*, p. 282, pl. 160, fig. 4; *Cypricardia* d'Orb.. *Prod* I, p. 365); elle s'en éloigne par sa forme cylindrique,

ses bords non tranchants, ses deux carènes égales et ses côtes non en chevron.

Genre **Myoconcha.**

1. MYOCONCHA TEXTA, *Et.*

Mytilus textus Buv., *Stat. M., Desc.*, p. 21, pl. 17, fig. 22-23 (jeune). — *Myoconcha compressa* d'Orb., *Prod.* II, p. 19; Et., *Géol. Haut-Jura*, p. 53. — *Cypricardia texta* Buv., *Bull. Soc. géol.*, XIII, p. 841. — *Myoconcha pernoides* Qu., *Der Jura*, p. 758, pl. 93, fig. 1.

Grande espèce comprimée, rétrécie vers les crochets qui sont dépassés par la coquille en une oreillette courte, fortement lamelleuse; test épais; région buccale tronquée, concave, légèrement bâillante; régions palléales et anales à angle droit, arrondies; bord cardinal en ligne courbe, allongée; l'une des valves un peu plus convexe; surface ornée de côtes rayonnantes plus ou moins nombreuses (15 environ), assez faibles, distantes, recoupées par les côtes transverses qui sont presque aussi fortes, serrées et régulières seulement dans le jeune âge, plus tard disparaissant complétement avant d'avoir atteint même le milieu de la longueur de la coquille qui n'offre plus que les stries d'accroissement plus ou moins régulières; un sillon profond, uniforme près du bord cardinal; charnière composée d'une grande saillie oblique, irrégulière; en dessous une impression musculaire large et profonde; en dehors l'empreinte du ligament.

Long., 120 mill.; larg., 70 mill.; ép., 40 m. près du crochet.

Dicératien. — Valfin, Oyonnax. — Assez rare.

La *M. texta* est très voisine de la *M. crassa*, dont elle se distinguerait par un renflement moindre et le développement en oreillette de la région buccale. M. Buvignier n'a connu que le jeune âge de cette espèce. La grande analogie du *Mytilus striatulus* (Goldf *(Petref.*, p. 175, pl. 131, fig. 1; *Myoconcha* d'Orb.), me porte à regarder ce dernier comme le jeune de la *M. crassa;* ce serait un nouveau lien entre les deux espèces. Les individus d'Oyonnax ont la région cardinale un peu plus recourbée et plus élargie : c'est cette dernière que j'avais appelée *M. compressa*, d'après un individu de la collection Bernard. D'un autre côté, Rœmer *(Oool. Geb. Suppl.*, p. 33, pl. 18, fig. 32) a appelé

M. ornata une espèce longue de 20 mill. et qui a aussi des côtes rayonnantes : il est difficile de reconnaître là l'espèce du Haut-Jura. Mais s'il était prouvé que cette forme appartient à un jeune individu, le nom de *M. ornata* devrait rester à l'espèce. Plus tard, M. Buvignier, regardant les Myoconches comme un sous-genre des *Cypricardia*, a placé son espèce dans ce dernier genre; elle ne nous paraît pas autre non plus que celle qui a été donné encore par M. Quenstedt, sous le nom de *M. pernoides*.

2. MYOCONCHA SUBPINGUIS, *Et.*

Espèce d'assez faible taille, droite, renflée, un peu rétrécie vers le crochet et étalée au bord palléal, obtuse aux extrémités; à l'état de moule.

Long., 45 mill.; larg., 25 mill.; ép., 16 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (Vaucluse). — Rare.

Quoique cette espèce ne soit connue que par des moules, je n'hésite pas à la regarder comme nouvelle, à cause de son épaisseur vers la bouche et de son étroitesse de la partie supérieure, qui est la conséquence d'une disposition identique de la coquille.

Genre **Hippopodium.**

1. HIPPOPODIUM CIRCULARE, *Et.*

Espèce peu allongée, ventrue, équivalve, subéquilatérale, à test mince, sublisse; crochets très peu proéminents, en spirale courte, presque plane; région buccale droite ou un peu creusée, puis renflée et circulaire; région palléale subdroite; l'anale circulaire en haut, puis un peu tronquée pour rejoindre le crochet; stries d'accroissement irrégulières et peu visibles; charnière robuste formée sur la valve droite de deux dents dont l'une oblique, longue, parallèle au bord, et l'autre obtuse un peu coudée, logée au fond d'une large et profonde cavité qui débouche dans la coquille; sur la valve gauche d'une grosse dent prismatique, saillante, très forte, bifurquée en son milieu; impressions musculaires faibles, peu profondes, circulaires, rapprochées de la charnière, mais portées sur des lames; impression palléale entière, bien marquée arrivant au bord interne de l'impression palléale.

Long. et larg., 30 mill.; ép., 23 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce a des rapports évidents avec deux autres genres, le *Megalodon* et le *Diceras ;* comme les espèces du premier, elle a une grosse dent bifurquée, mais située sur la valve gauche ; elle n'a pas le caractère de l'impression musculaire buccale profonde ; elle ne peut entrer dans le second parce qu'elle n'est pas adhérente ; elle n'a qu'une faible fossette extérieure, et la grande fossette mediane débouche dans la coquille et n'est pas simplement creusée dans la charnière. Serait-ce l'*H. corallinum* d'Orb. *(Prod.* II, p. 16), ou l'*H. siliceum* Quenst. *(Der Jura,* p. 757, pl. 90, fig. 10)? Malgré les explications du savant allemand, cette espèce ne me paraît pas suffisamment connue, surtout en lui donnant comme synonyme la *Modiola oblonga* Rœm. (*Nord Ool. Supp.*, p. 34, pl. 18, fig. 31). Dans tous les cas, l'espèce du Jura est moins inéquilatérale et présente des différences sensibles dans la charnière, puisque l'espèce du Corallien d'Allemagne paraît en avoir une identique à celle de l'*H. ponderosum* Sow. (*Min. Con.*, p. 297, pl. 250).

Famille des TRIGONIDES.

Genre **Trigonia.**

1. TRIGONIA GEOGRAPHICA, *Ag.*

Trig., p. 25, pl. 6, fig. 2-3, et pl. 10, fig. 9.

Espèce de moyenne taille subcirculaire, assez peu renflée ; corselet oblique, étroit relativement, occupant à peu près le tiers de la surface ; crochets droits, à peine recourbés en dedans ; surface convexe, garnie en général de tubercules gros au centre, beaucoup plus petits à la région palléale, sans ordre apparent, mais rangés en lignes concentriques près du bord buccal ; près des crochets les tubercules des 4 ou 5 premiers tours assez rapprochés pour former des côtes ; carène externe assez faible, à petits tubercules, triangulaire ; partie extérieure du corselet plane ou un peu concave ; carène médiane remplacée par un sillon ; surface couverte de lamelles d'accroissement plus fines et plus rapprochées que les côtes, plus marquées par place et par suite un peu ondulées en zig-zag ; les lamelles qui avoisinent le sillon médian plus fortes ; carène interne portant de gros tubercules ; lunule étroite, lisse ou marquée seulement de fines stries d'ac-

croissement; charnière assez faible, les dents de la valve droite minces, élevées et très écartées.

Long., 40 mill.; larg., 38 mill.; ép., 18 à 20 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce comprend plusieurs variétés suivant les dimensions et la régularité des tubercules; on peut en distinguer deux principales : dans l'une les tubercules sont très gros, en lignes concentriques, presque régulières et forment 15 rangées; dans l'autre les tubercules un peu plus petits, diminuent et se multiplient vers le pourtour en formant des lignes distinctes, mais irrégulières, au nombre de 18; les autres caractères sont identiques. Ces tubercules ne sont pas placés en lignes rayonnantes à partir des crochets, disposition qui existe ailleurs pourtant.

2. TRIGONIA BISERIATA, *Et.*

Petite espèce comprimée, à peine plus haute que large; corselet droit, occupant à peu près le quart de la surface; celle-ci ornée de côtes nombreuses (18), les 9 premières recouvrant près du tiers de la surface, concentriques, carénées, unies d'abord, puis formées de tubercules petits, serrés, ovoïdes, aigus même, dont la pointe est dirigée vers le bord palléal et se correspondant d'une côte à l'autre de manière à former des lignes parallèles au corselet; les suivantes changeant tout à coup de direction et devenant même presque perpendiculaires au bord palléal; l'espace vide rempli par des tubercules additionnels, distribués en 4 ou 5 côtes droites, obliques aux premières; carène externe faible, à tubercules à peine distincts; corselet plan ou creusé, sillonné au milieu et garni de stries transverses, nombreuses, très régulières, saillantes et se continuant identiques sur la lunule qui est enfoncée; carène interne saillante par le fait, mais sans tubercules.

Haut., 25 mill.; larg., 22 mill.; ép., 13 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

3. TRIGONIA AGASSIZI, *Et.*

Assez petite espèce, trigone, très renflée; corselet très large occupant à peu près la moitié de la surface de la coquille; crochets droits; bords buccal et palléal presque droits; côtes assez élevées, nombreuses (20), à intervalles deux fois plus larges,

concentriques, peu courbes, légèrement infléchies aux extrémités; avant le corselet un sillon profond; carène élevée, triangulaire, écailleuse; corselet plan, garni de 9 côtes longitudinales, découpées en petits tubercules par les stries d'accroissement, plus fortes par place; entre les côtes 4 et 5 un sillon assez profond; carène interne élevée, à gros tubercules; entre celle-ci et le bord un espace plan ou un peu creusé, sans côtes rayonnantes, mais garni de fortes stries d'accroissement tellement inclinées qu'elles sont presque parallèles à la carène; charnière très forte.

Haut. et larg., 38 à 40 millim.; ép., 24 mill.; dist. des côtes, 2 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Par la disposition des ornements, la *T. Agassizi* se rapproche beaucoup de la *T. suprajurensis;* son bord palléal est plus droit, plus oblique et dans l'ensemble elle est plus trigone et moins recourbée; ce n'est pas la *T. Meriani,* aussi du Corallien, qui est plus grande, dont les côtes du corselet sont plus nombreuses, la lunule très étroite et le bord buccal très arrondi, surtout si on admet les associations indiquées dans le *Prodrome.*

4. TRIGONIA STRICTA, *Et.*

Petite espèce, trigone, très étroite, peu renflée; corselet rétréci; crochets fortement recourbés en dedans; côtes étroites, assez élevées, peu nombreuses (15), à intervalles trois ou quatre fois plus larges, droites vers la carène, faiblement recourbées vers le bord buccal; un sillon en avant de la carène externe qui est triangulaire et assez peu forte et écailleuse; sur l'aire 10 côtes granuleuses dont une plus saillante pour la carène médiane; l'interne fortement tuberculeuse; l'espace jusqu'au bord garni de côtes d'accroissement très obliques.

Haut., 27 mill.; larg., 32 mill.; ép., 18 mill.; dist. des côtes, 3 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Par sa forme étroite, ses côtes plus espacées, cette espèce ne peut être confondue avec la précédente. Elle a de grandes ressemblances avec la *T. cardissa* Ag. (fig. 4 spécialement, *T. elongata* d'Orb.), le corselet est un peu moins large par rapport à l'ensemble : elle n'en est peut-être, au reste, qu'une variété.

5. TRIGONIA GRACILICOSTA, *Et.*

Petite espèce subelliptique, allongée, plus haute que large, comprimée, costée; corselet étroit relativement, occupant moins du quart de la surface; celle-ci couverte de côtes concentriques très fines, serrées, courbes, avec une faible inflexion près de la carène (25 par 10 millim.); carène externe, forte et saillante; sur le corselet des stries fines, lamelleuses, obliques, puis plus fortes pour limiter la partie médiane qui est creusée d'un sillon profond; toute cette partie plane; la carène interne à écailles tuberculeuses et très rapprochées du bord; lunule étroite; bord palléal en courbe très convexe.

Haut., 25 mill., diam., 17 mill.; ép., 10 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

La *T. concinna* Rœm. *(Ool. Geb. Supp.*, p. 35, pl. 19, fig. 21), a aussi les côtes très fines, mais bien moins que cette espèce qui a aussi le corselet beaucoup plus étroit.

GENRE **Arca.**

SOUS-GENRE **Arca** proprement dit.

1. ARCA SEMIFRACTA, *Et.*

Moyenne espèce, irrégulière, très rugueuse, deux fois plus longue que large, très inéquilatérale : crochets peu développés, non contournés, mousses, très distincts, placés au quart inférieur; région buccale courte, arrondie, région palléale droite, plus ou moins irrégulière, largement bâillante; région anale rétrécie, tronquée obliquement; area ligamentaire très développée, creusée en gouttière cylindrique; surface couverte de petites côtes rayonnantes et de rides d'accroissement à peu près de même valeur et irrégulièrement ondulées; charnière constituée ainsi; inférieurement 8 dents verticales très courtes, puis 14 petites subégales, perpendiculaires au bord cardinal, enfin 10 autres faisant un angle de 15 à 20°, grandissant insensiblement jusqu'à l'extrémité anale.

Long., 40 millim.; larg., 20 millim.; épaiss., 23 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce ne diffère par aucun autre caractère essentiel de l'*A. fracta* Goldf., d'Allemagne, que par sa taille qui est toujours

moindre et par une irrégularité plus grande des rides d'accroissement. On voit très bien dans les divers individus l'area ligamentaire augmenter en épaisseur et nullement dans les autres sens, ce qui indique une limite à la taille. En tous cas, ce serait une variété plus petite et bien distincte de celle des *Petrefacta*.

2. ARCA TRISULCATA, *Münst.*

Goldf., *Petref.*, p. 142, pl. 121, fig. 11. — ? Quenst., *Hand.*, p. 525; *Der Jura*, p. 759.

Espèce semblable à la précédente dont elle diffère par sa forme moins allongée, des ornements un peu plus marqués; le caractère principal consistant en 2 ou 3 sillons assez larges qui limitent le corselet, le reste étant lisse comme dans l'espèce précédente. Ce ne doit pas toutefois être l'*A. fracta* de M. Quenstedt, dont les côtes rayonnantes sont beaucoup plus marquées et droites. Une autre espèce voisine, l'*A. æmula* Ziet., *Petref.*, p. 75, pl. 56 (non Phill.), *A. Jason* d'Orb., *Prod.* II, p. 18, fig. 6, n'a pas les sillons de la partie plane; l'*A. æmula* existe peut-être dans le Haut-Jura, où elle n'est connue que par un individu incomplet.

Long., 32 millim.; larg., 20 millim.; épaiss., 24 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

3. ARCA TEREBRANS, *Buv.*

Stat. Meuse, Desc., p. 20, pl. 16, fig. 4-6.

Petite espèce, allongée, peu renflée, comprimée, arrondie aux extrémités, avec une area très faible; crochets peu proéminents, obliques, peu contournés, placés au quart inférieur; ensemble un peu plus épais dans la région anale que dans la région buccale; charnière occupant les deux tiers de la longueur de la coquille, composée d'environ 25 dents fines, à peine obliques dans deux sens à partir du crochet et allant toujours en croissant faiblement; surface assez régulièrement convexe, avec une faible dépression dans la région cardino-anale, couverte de nombreuses côtes et de rides d'accroissement d'égale valeur, très peu saillantes, séparées par un sillon ténu et formant sur le test un treillis serré, régulier, très fin.

Long., 32 mill.; larg., 23 mill.; ép., 11 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce habite les polypiers qu'elle perfore; sa taille est un peu plus forte que celle qui a été indiquée par M. Buvignier;

cependant elle est toujours beaucoup plus petite que l'*A. reticulata* Quenst. *(Der Jura,* p. 760. pl. 93, fig. 11), qui en est très voisine.

4. ARCA SUBTEXATA, *Et.*

Arca texata Quenst., *Der Jura*, p. 760, pl. 93, fig. 6 exclusivement (non Goldf.).

Cette espèce ne se distingue qu'avec difficulté de la précédente dont elle a les habitudes; ses traits sont plus accentués, ses crochets plus épais, plus voûtés et les côtes rayonnantes l'emportent sur les concentriques de manière à annuler celles-ci. Dans l'âge adulte, par suite de l'addition successive de couches un peu rentrantes, elle devient cylindrique et par conséquent beaucoup plus épaisse que la précédente : les côtes sont plus fines que dans l'individu dessiné par M. Quenstedt (4 par millim., comme dans l'*A. terebrans).*

Long., 30 à 35 millim.; larg., 28 millim.; ép., 27 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Si la figure donnée par Goldfuss est exacte, ce n'est pas celle qui est indiquée sous le même nom dans le *Der Jura,* et à laquelle paraît identique celle de Valfin.

5. ARCA SUBGRANULATA, *d'Orb.*

A. granulata Mü. — Goldf., *Petref.*, p. 149, pl. 123, fig. 10 (non Brocchi). — *A. subgranulata* d'Orb., *Prod.* II, p. 19.

Assez grande espèce allongée, peu renflée; area peu large; crochets épais, faiblement saillants et obliques situés au tiers inférieur; région buccale arrondie; région palléale à peine convexe; l'anale assez longue, tronquée, portant du côté de la charnière un méplat oblique, limitée par une carène aiguë; surface subplane sur les flancs, couverte de nombreuses côtes rayonnantes, tout à fait droites, inégales entre elles et le plus souvent alternativement, saillantes, séparées par des intervalles doubles de leur épaisseur et découpées en granulations allongées, serrées par des plis d'accroissement aussi forts dans les intervalles que sur les côtes.

Long., 35 millim.; larg., 25 millim.; ép., 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

6. ARCA JANIRA, *d'Orb.*

A. pectinata Münst., Goldf., *Petref.*, p. 149, pl. 123, fig. 11 (non Phill.). — *A. janira* d'Orb., *Prod.* II, p. 18.

Petite espèce, allongée, comprimée, arrondie aux extrémités; area très étroite; crochets larges et peu saillants, à peine obliques et contournés; bord palléal droit; surface plane sur les flancs, un peu creusée même; dans la région cardino-anale une carène saillante, suivie d'un méplat oblique; 18 à 20 plis lamelleux d'accroissement, élevés, croissant progressivement jusqu'au bord, plus saillants sur le méplat et couverts dans toute leur longueur de stries nombreuses, très fines, rayonnantes; charnière courbée portant dans la partie médiane 12 à 14 petites dents très faibles, et aux extrémités identiquement garnie de 4 à 5 dents beaucoup plus grosses, courtes, en chevrons.

Long., 22 centim.; larg., 22 millim.; ép., 8 millim

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

La figure de Goldfuss représente cette espèce comme fortement tronquée aux extrémités; elle se rapproche ainsi de l'*A. pectinata* Phill. (*A. subpectinata* d'Orb.), dont elle ne différerait peut-être que par la taille. D'Orbigny ayant établi ses distinctions d'après les échantillons qu'il avait sous les yeux, j'ai suivi l'opinion qu'il exprime.

Sous-genre **Cucullea.**

7. ARCA BIPARTITA, *Rœm.*

Ool. Geb., p. 102, pl. 14, fig. 12. — Buv., *Stat. Meuse, Desc.*, p. 19, pl. 16, fig. 1-3.

Petite espèce, subcarrée, très renflée, à area très large; crochets bien développés, presque droits, portant en haut deux carènes qui s'étendent aux extrémités du bord palléal, l'inférieure obtuse, l'autre bien marquée; région palléale droite, un peu creusée, l'anale dirigée carrément à la précédente; région cardinale égale à la longueur de la coquille; surface subplane sur les flancs ou déprimée, couverte de côtes rayonnantes assez rares, largement espacées, plus fortes sur le corselet, découpées en dents de scie par des plis d'accroissement à peu près également espacés.

Long., 7 millim.; larg., 5 millim.; ép., 4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Je ne connais cette espèce que par de jeunes individus; ils paraissent offrir tous les caractères indiqués par M. Buvignier. L'*A. biloba* Rœm. (*Nord Ool. Supp.*, p. 37, pl. 19, fig. 11), du Dogger, n'en diffère que par son renflement moindre.

8. ARCA GOLDFUSSI, *d'Orb.*

Cucullea Rœm., *Nord Ool.*, p. 164, pl. 6, fig. 18. — *Arca* d'Orb., *Prod.* I, p. 369.

Grande espèce, très renflée, trapézoïde, finement ornée, subéquilatérale; area ligamentaire assez peu large; crochets forts, épais, recourbés en dedans, très peu inclinés et rapprochés; région buccale arrondie plus développée que l'anale qui est droite et tronquée obliquement vers la charnière; corselet très large, limité par une carène nette, à angle dièdre droit; surface couverte de côtes d'accroissement égales, régulières dans le jeune âge, inégales, obtuses ou effacées à l'âge adulte; des côtes rayonnantes dans les régions extrêmes, laissant entre elles le tiers de la surface qui en est privé; charnière occupant les deux tiers de la longueur de la coquille, droite, portant dans la partie médiane 6 dents très petites, perpendiculaires à la charnière; dans la région buccale 4 grosses dents espacées en chevrons, imbriquées, et dans l'anale 4 dents droites toutes parallèles à la charnière.

Long., 46 millim.; larg., 35 millim.; épaiss., 32 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Rœmer n'a pas indiqué de stries. L'individu décrit est probablement un peu usé : dans tous les cas, il est sensiblement plus petit. Cette espèce a de grands traits de ressemblance avec l'*A. subdecussata* Münst. (*Petref.*, pl. 123, fig. 4), de l'Ool. inférieure; la charnière est plus courte, ses crochets plus proéminents et elle n'a pas de côtes dans la partie médiane.

Genre **Isoarca.**

1. ISOARCA INFLATA, *Et.*

Grande espèce, cordiforme, subcarrée, très renflée, régulièrement convexe; crochets très courts, mousses, très obliques, arrivant jusqu'au niveau de la région buccale; bord palléal droit; test mince, couvert de costules concentriques d'accroissement

très fines, serrées, néanmoins saillantes, séparées par de très étroits sillons, alternativement plus forts et plus faibles; côtes rayonnantes disposées à peu près de même et découpant les premières en un réseau à mailles carrées (11 côtes par mill.); charnière droite, composée de 35 dents inclinées en deux sens à partir du milieu, les 5 extrêmes sous la région buccale, plus larges et plus espacées, logées dans un aplatissement de la coquille, les 8 ou 9 dernières vers la région anale, coudées en chevrons et de plus en plus inclinées; au-dessus de la charnière une *area ligamentaire développée, sémilenticulaire, couverte de 7 petits sillons parallèles dont l'origine est sous le crochet;* impressions musculaires étroites, très allongées, saillantes, longeant les bords buccal et anal.

Long., 60 millim.; larg., 50 millim.; ép., 50 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

L'*I. inflata* est voisine de certaines espèces figurées par M. Quenstedt : *I. tenuissima* et *eminens;* elle est plus renflée que la première, a ses crochets plus courts et plus obtus, et si l'allongement de la seconde n'est pas un caractère exceptionnel, il y a dans cette forme une cause sérieuse de séparation. Les descriptions dans le *Der Jura* ne venant pas en aide aux figures, il n'est pas possible de juger des autres caractères. Cette même espèce se confond aussi facilement par l'extérieur avec certaines Isocardes du même étage : il suffit pour les distinguer de connaître la charnière. L'étude de cette même espèce montre que le manque d'area ligamentaire indiqué comme caractère générique doit être rejeté; cette area est beaucoup plus développée que dans certaines Arches.

2. ISOARCA TEXATA, *Münst.*

Jahrb., 1842, p. 98. — *Beit.* VI, p. 83, pl. 4, fig. 16. — *Pectunculus texatus* Münst., Goldf., *Petref.*, p. 159, pl. 126, fig. 1. — *Isocardia* ib., p. 209, pl. 140, fig. 11. — *Nucula* Qu., *Floz.*, p. 438. — *Isocardia* Qu., *Handb.*, p. 527. — *Isoarca* Quenst., *Der Jura*, p. 631, pl. 78, fig. 11.

Petite espèce, ventrue, sphéroïdale, peu inéquilatérale, à crochets bien développés, épais, repliés en dedans, peu contournés et obliques; bord circulaire; région anale un peu tronquée au-dessus des crochets, sans carène distincte; écusson bien visible,

profond, allongé, elliptique ; test couvert de côtes concentriques très fines, égales et découpées par des côtes rayonnantes de même forme, seulement plus distinctes dans les régions buccale et anale ; côtes concentriques prédominantes sur le crochet.

Long., 10 mill.; larg., 10 1/2 mill.; ép., 9 1/2 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (La Cueille). — Rare.

Les individus du Haut-Jura sont un peu plus petits que celui qui a été figuré par Goldfuss.

Genre **Pinna.**

1. PINNA INORNATA, *Et.*

Espèce d'assez petite taille, droite ou rarement à peine courbée, étalée, peu épaisse, le plus renflée au tiers à partir du sommet ; test formé de deux couches dont l'intérieure nacrée, très mince ; surface couverte seulement de stries d'accroissement visibles partout, irrégulièrement plus fortes par places, concentriques ; coupe biconvexe, à courbes égales ; dans l'intérieur du test, sur le milieu, une côte forte et large qui laisse son impression sur les moules.

Long., 100 mill.; larg., 55 mill.; ép., 15 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce a beaucoup d'analogie avec la *P. prisca* Münst., du Lias ; elle est plus étroite, et partant les stries d'accroissement sont à rayon beaucoup plus court.

Genre **Mytilus.**

2. MYTILUS FURCATUS, *Mü.*

Goldf., *Petref.*, p. 170, pl. 129, fig. 6. — Rœm., *Nord Ool. Supp.*, p. 33, pl. 18, fig. 35. — Quenst., *Hand.*, p. 520, pl. 43, fig. 2. — *Der Jura,* p. 757, pl. 92, fig. 22.

Assez petite espèce, étroite, très épaisse, tout à fait acuminée vers les crochets, plus ou moins courbée. à test solide et fortement orné ; crochets très aigus, rapprochés, un peu éontournés, quelquefois coudés ; surface convexe, plane dans la région buccale, déprimée près de la charnière et ornée de (80 à 90) côtes très saillantes, subégales, plusieurs fois dichotomes, surmontées elles-mêmes de fortes écailles roulées en cornet ou terminées en pointes, courbées sur les côtes de manière à devenir perpendi-

culaires au plan du pourtour ; intervalles profonds et garnis de stries transverses, très nettes, égales.

Long., 25 à 28 millim.; larg., 12 millim.; ép., 14 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

2. MYTILUS SUBORNATUS, *Et.*

Assez petite espèce, élargie, peu renflée, arrondie vers les crochets ; ornements assez faibles, valves un peu inégales, test mince ; surface ornée de deux espèces de côtes : 1° des côtes longitudinales assez nombreuses, courbées pour arriver perpendiculairement au labre, bien visibles surtout près des crochets, puis sur la partie médiane, assez larges, ondulées et croisées de manière à se découper elles-mêmes en losanges ; 2° des stries d'accroissement très régulières et très visibles dans le jeune âge, un peu effacées et irrégulières dans l'âge adulte et remplacées le plus souvent par des rides informes.

Long., 35 mill.; larg., 28 mill.; épaiss., 10 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce ressemble beaucoup au *M. ornatus* Münst (*Petref. Germ.*, p. 171, pl, 128, fig. 8), de la Craie ; elle est seulement un peu plus large près du bord palléal, tout en l'étant moins près des crochets, quoique ceux-ci soient plus arrondis ; les côtes sont plus fines ; parfois la région buccale s'étale moins, devient subplane et donne une forme un peu différente qu'on ne peut cependant séparer à cause de la constance des autres caractères et des passages de l'une à l'autre.

3. MYTILUS BIPARTITUS, *Sow.*

Min. Conch., p. 260, pl. 210, fig. 5-6. — Phill., *Geol. York.*, pl. 4, fig. 30. — *Modiola* Rœm., *Nord Ool.*, p. 92 (non *M. Bip.*), Quenst., *Der Jura*, p. 438 (*Mod. mediolata*, ibid., pl. 60, fig. 5).

Grande espèce, allongée, étroite, courbée, renflée, à crochets arrondis per une expansion du bord buccal, pas beaucoup plus large vers son milieu ; région anale large, avec une faible dépression près de la charnière qui est un peu courbe ; sur les flancs une saillie abrupte commençant au crochet et finissant vers le milieu de la longueur ; costules d'accroissemeut assez nombreuses, serrées, régulières surtout dans le jeune âge ; pas de côtes longitudinales.

Long., 60 mill.; larg., 22 à 22 mill.; ép., 25 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (Vaucluse). — Rare.

D'Orbigny (*Prod.* II, p. 340) a démembré l'espèce *M. imbricatus* Sow., pour appliquer ce dernier nom au *M. bipartitus*. La première est double en réalité : le nom de l'espèce bien décrite doit, à mon avis, subsister de préférence à l'autre; aussi le nom de *M. imbricatus* n'a-t-il pas été cité dans les synonymes.

Genre **Lithophagus.**

1. LITHOPHAGUS SEMICOSTATUS, *Et.*

Grande espèce, ovoïde, très renflée, à test épais, en biseau obtus à la partie antérieure, plus large postérieurement, portant vers la charnière un sinus fortement prononcé; crochets très courts, contournés; stries d'accroissement très marquées, plus fortes vers le bord palléal, et sur la partie médiane postérieure 10 côtes fortes augmentant graduellement jusqu'à la dernière qui parcourt en diagonale la surface du test; les intervalles à peu près aussi larges; bord cardinal droit, profond, enfoncé.

Long., 25 millim.; larg. et ép., 14 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun. — Dans les polypiers.

Les côtes de cette espèce la distinguent facilement de ses congénères et en particulier du *Myt. anticus* Buv. (*Stat. Meuse,* p. 21, pl. 17, fig, 37-39), qui paraît cependant avoir quelques rudiments de côtes. Le *Lith. semicostatus* est, en outre, plus renflé, a ses crochets mieux distincts et le bord cardinal plus droit; la longueur des tubes ne dépasse pas 10 millim.; quelques individus atteignent la taille de 32 millim.

2. LITHOPHAGUS INORNATUS, *Et.*

Petite espèce, voisine de la précédente, et qui ne se distingue des jeunes de celle-ci que par l'absence complète de côtes, tandis qu'à l'autre espèce elles sont toujours visibles depuis la naissance même du crochet. En outre, elle est un peu moins épaisse du haut, et le sinus de la face postérieure est séparée du reste de la coquille par une carène sensible.

Long., 10 à 21 millim.; larg., 7 millim.; ép., 6 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

3. LITHOPHAGUS INCLUSUS, *Pict.*

Modiola inclusa Phill., *Geol. York.*, p. 127, pl. 3, fig. 20. — ? E. Desl., *Lithodomus, Soc. Nor.* VI, p. 227, pl. 9, fig. 39-40 (Bathonien). — ? *Lithodomus lævigatus* Pusch., *Pol. pal.*, p. 90, pl. 9, fig. 5. — *Mytilus gradatus* Buv., *St. Meuse, Desc.*, p. 22, pl. 17, fig. 24-25. — *Lithophagus inclusus* Pict., *Pal.*, p. 583, pl. 81, fig. 8. — *Lithodomus siliceus (pars)* Quenst., *Der Jura*, p. 759, pl. 93, fig. 3.

Assez grande espèce, allongée, acuminée vers les crochets, un peu étalée à la partie opposée où elle est tranchante ; crochets à peine contournés ; bord cardinal droit, quelquefois à peine enfoncé ; surface garnie de costules d'accroissement bien marquées, plus fortes par places et dessinant des espèces de gradins.

Long., 30 millim. ; larg., 13 millim. ; ép., 9 millim.

Dicératien. — Valfin. — Oyonnax, etc. — Commun.

La *Mod. inclusa* a été indiquée par Phillips dans l'Oolite corallienne : c'est donc à l'espèce non douteuse de cet étage que le nom doit rester. Plus tard, M. E. Deslonchamps, et après lui d'Orbigny, l'ont transportée dans le Bathonien ; il est possible que cette espèce s'y trouve réellement ; mais s'il y a quelque différence à noter, c'est l'espèce du Forest-Marble qui doit changer de nom. Cette même espèce est voisine de la *Mod. lithodomus* Kock et Dunker ; elle paraît un peu moins cylindrique ; souvent le bord cardinal est enfoncé, ce qui lui donne alors la forme du *Myt. subcylindricus*. Le *Lith. siliceus* doit être identique à cette espèce, fait déjà indiqué par M. Quenstedt lui-même. L'individu dessiné représente exactement ceux du Haut-Jura.

4. LITHOPHAGUS BUVIGNERI, *Et*

Assez grande espèce, allongée, peu renflée, prismatique, assez étroite à la partie supérieure ; région buccale à crochets peu développés, non contournés ; bord palléal droit ; charnière longue, droite, disparaissant sous les crochets ; ceux-ci portant une carène médiane qui se continue sur les flancs de manière à donner un losange dans une coupe transversale ; ornements consistant en côtes rayonnantes placées derrière la carène ; 5 ou 6 très grosses sur la partie médiane, puis 9 ou 10 autres plus petites diminuant graduellement vers le labre ; en avant 5 ou 6 autres très fines ;

costules d'accroissement, ténues, quoique bien marquées, se montrant sur les côtes comme dans les intervalles; double tube long de 15 à 20 millim.

Long., 18 millim.; larg., 11 millim.; ép., 8 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est intermédiaire par la taille et les ornements entre les *Mod. parasitica* Desl., du Bajocien, et *Mod. semisulcata* Buv., de l'Astartien : celle-ci est plus large, plus épaisse supérieurement; elle a les extrémités plus étroites, les côtes moins nombreuses que le *Myt. pulcher* Gold. (non Phill.).

ORDRE DES PLEUROCONQUES.

Famille des CHAMIDES.

GENRE **Diceras.**

Les espèces de ce genre connues jusqu'à présent appartiennent aux terrains jurassiques supérieurs; elle se lient aux Chames avec lesquelles on les a associées, et aux Rudistes qu'on a cherché par leur intermédiaire à entraîner dans les Lamellibranches. On y rencontre effectivement deux types bien distincts : l'une des valves pouvant être operculaire ou aussi développée que l'autre qui est adhérente. Les espèces de ce genre ont, dans le Jura, une localité spéciale où elles se montrent en abondance, tandis qu'elles sont très rares ailleurs, si toutefois ce ne sont pas quelques individus modifiés des espèces de cette autre station. Ces faits ont déjà été remarqués par Thurmann (Lettre X, *Mitt. Berne,* 1852, p. 274). Mais je crois que la forme seule ne suffit pas pour distinguer les espèces; les caractères du test sont essentiels à connaître (A. Favre, *Ob. sur les Diceras),* et il est à regretter que, dans la plupart des cas, les individus soient trop mal conservés pour les présenter avec certitude.

1. DICERAS SPECIOSA, *Et.*

Chama Münst., *Petref. Germ.,* p. 205, pl. 139, fig. 1. — *Chama arietina (pars)* Goldf., *Ibid.,* p. 206, pl. 139, fig. 2 c. — *Diceras arietina (pars)* Auct.

Très grande espèce, renflée, à valves peu inégales, plus ou moins contournée et dextre; couches additionnelles assez épaisses; la médiane compacte, solide, de trois quarts de mill. d'épaisseur;

l'externe à peu près aussi forte, portant les ornements; valve inférieure faiblement adhérente, en cône spiral allongé, recouverte de côtes saillantes, longitudinales, disposées suivant une spire plus simple que celle de la coquille et disparaissant insensibles vers les parties latérales; valve supérieure un peu plus faible, ornée de même et avec des couches additionnelles plus minces; charnière occupant le tiers de l'ouverture; une grande dent, allongée, très forte, mais non très saillante; une autre beaucoup plus faible et entre elles une cavité assez profonde; impressions musculaires larges, allongées, arrivant jusqu'au bord et portées en partie sur deux lames, toutes deux très saillantes.

Long. (du sommet au bord), 180 millim.; dist. des sommets, 220 millim.; diam. de l'ouverture, 100 sur 90 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce ne peut être confondue avec le *D. arietina,* non-seulement par sa taille, sa forme, mais encore par la nature même des couches additionnelles; elle est surtout remarquable par le grand développement des lames destinées à supporter les muscles. La fig. 1 b des *Petrefacta,* est fausse en ce sens qu'elle présente une impression qui est beaucoup plus rapprochée du bord et le touche, le muscle étant résorbé au fur et à mesure de l'accroissement. La figure 1 c paraît bien appartenir à cette espèce, malgré l'opinion contraire de M. Quenstedt *(Hand.,* p. 753). Le *D. Lucii* est beaucoup plus caréné, les couches additionnelles plus épaisses, les côtes plus espacées et plus fortes et les crochets beaucoup moins longs.

2. DICERAS ARIETINA, *Lk.*

Lamk., *An. Museum* VI, p. 300, pl. 55, fig. 2. — *Diceras arietina* Auct. *(pars).*

Grande espèce, à crochets spiraux courts, sénestre, à valve un peu comprimée et carénée dans la partie submédiane; côtes longitudinales assez marquées quoique faibles; costules d'accroissement peu marquées, sans saillie; couche qui les porte assez épaisse, plus que la suivante qui est mince et comme composée de fibres parallèles ou plus ou moins ondulées et plissées en zig-zag; dent de la valve supérieure conique, auriforme, très développée et très longue; impressions musculaires rapprochées

de la charnière ; l'anale peu large sur une lame faiblement saillante, l'autre creusée dans la substance même de la coquille.

Long., 130 mill.; dist. des crochets, 150 mill.; diam. de l'ouv., 90 sur 70 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Je n'ai rencontré dans le Dicératien du Haut-Jura que de très rares individus de cette espèce : encore les caractères différentiels indiqués ci-dessus ont-ils été pris sur les beaux individus du Corallien supérieur de la Haute-Saône. Ces caractères essentiels sont une forme générale carénée arrondie, les lames portant les muscles très faibles et la disposition de la deuxième couche du test.

3. DICERAS SINISTRA, *Desh.*

Traité Conch., pl. 28, fig. 1-3. — Thurm., *Lettre* X, *Mitth. Bern.*, p. 265, fig. 6.

Grande espèce, très aplatie, dextre, à crochets courts, très peu saillants ; ouverture arrondie avec une expansion dorsale ; couches superposées épaisses, la médiane solide, compacte, paraissant cependant avoir été fibreuse ; stries longitudinales subégales, larges de 1 millim,; charnière occupant le tiers de l'ouverture ; dent médiane circulaire, peu saillante relativement ; impression musculaire externe étroite, portée en partie sur une lame saillante ; l'interne large, sans lame, limitée cependant par une petite carène ; valve supérieure un peu plus plate et plus petite que l'autre.

Long., 180 millim.; larg. et ép., 70 millim.; diam, de l'ouv., 80 à 70 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

4. DICERAS URSICINA, *Et.*

Th. *Lettre* X, *Mitth. Bern.*, p. 278, fig. 2.

Petite espèce, renflée, ventrue. arrondie, sans carène ni sinus sur les tours, dextre, à valves peu inégales, les crochets faiblement détachés ; surface d'adhérence large et bien marquée ; couches additionnelles très minces, à peine distinctes l'une de l'autre ; l'externe portant seulement des stries d'accroissement.

Long., 40 mill.; larg., 25 mill.; ép., 35 mill.; ouvert., 80 sur 25 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Je n'aurais pas spécifié les individus de cette forme et de cette taille, si J. Thurmann ne les avait trouvés seuls et en abondance dans la localité de Tarèche : elle est trop rare dans le Haut-Jura pour que j'aie pu bien constater ses caractères ; en tous cas elle est bien spécialisée par sa forme ventrue et ses crochets obsolètes. Je ne la donne ici que comme indication.

1. DICERAS MUNSTERI, *d'Orb.*

Chama Goldf., p. 204, pl. 138, fig. 7. — Quenst., *Hand.*, p. 533, pl. 44, fig. 32-34. — *Diceras* d'Orb., *Prod.* II, p. 29. — Th., *Lettre* X, *Mitth. Bern.*, p. 281, fig. 5.

Espèce d'assez petite taille, peu spiralée, dextre ; l'une des valves operculée, l'autre plus ou moins fixée et par suite variable de forme ; un sillon dorsal à la fois sur les deux valves ; *pas de ventral ;* valve inférieure ostréiforme dans le jeune âge et en spirale plane restant toujours courte ; ouverture circulaire irrégulière et même triangulaire ; cavité interne étroite, dent faible, fossette large et profonde ; impressions musculaires bien marquées, logées dans une dépression du test et tout à fait indépendante de la cavité interne ; couches additionnelles distinctes, mais très peu résistantes et peu épaisses ; les stries d'accroissement accentuées ; des côtes longitudinales fines, serrées, en spirale, au nombre de 2,2 par millim. ; valve supérieure operculaire, peu convexe ; dent cardinale oblique, réniforme, tellement épaisse quelquefois que la fossette voisine en est oblitérée ; cavité interne étroite, peu profonde ; impressions musculaires complétement en dehors de la cavité, disposées comme celles de la valve inférieure.

Long., 50 mill. ; larg., 50 mill. ; ép., 35 à 40 mill. ; ouvert., 30 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

La roche est pétrie de cette espèce aux environs de St-Claude ; on peut la trouver intacte à tous les âges et à toutes les tailles. Elle parait tout à fait identique à celle du Corallien de Kelheim, que M. Quenstedt a regardée comme n'étant pas autre que celle de Regensburg (Portlandkalk, Goldf.) ; aussi suis-je disposé à regarder le sillon ventral indiqué dans les *Petrefacta,* comme une anomalie individuelle ; tous les autres caractères sont les mêmes. Thurmann s'appuyant sur l'absence de ce sillon ventral, sur une taille plus faible et un crochet plus dégagé, a adopté le

D. Verenæ Gressly (*Lettre* X, *Mitth. Bern.*, p. 277, fig. 4), qui paraît bien constante dans sa forme, et lui a donné comme synonyme l'espèce d'Oyonnax, qui n'est pas autre que celle du Haut-Jura, à moins qu'il ne l'ait confondue avec un échantillon peu caractérisé de l'espèce suivante. Cette association ne me semble pas possible, et quoique l'espèce dessinée par Goldfuss laisse du doute, je crois que l'ensemble des caractères rend valable l'opinion de M. Quenstedt. En tout cas, sa réunion au *D. arietina* (Buv., *Stat. Meuse, Desc.*, p. 46) ne peut certainement être admise.

6. DICERAS BERNARDANA, *d'Orb.*

Prod, II, p. 23.

Il n'est pas possible de reconnaître cette espèce d'après la description du *Prodrome;* aussi la donné-je d'après examen d'individus de la collection Bernard : elle est voisine de la précédente, mais la valve inférieure est beaucoup plus longue, la corne régulièrement contournée et sans sillon, ni dorsal, ni ventral ; les empreintes sont enfoncées, l'ouverture circulaire et plus petite. Ces caractères, joints à la différence des stations et le grand nombre des deux espèces dans chacune d'elles et exclusives l'une de l'autre, m'ont semblé suffisants pour adopter cette séparation. Cette espèce est par conséquent très rare à Saint-Claude, où on n'en rencontre que quelques individus roulés et usés.

Famille des MALLÉACÉES.

Genre **Avicula.**

1. AVICULA VALFINENSIS, *Et.*

Assez petite espèce, à test épais, très oblique, inéquivalve, à crochets contournés, à ailes allongées, sans sinus sensible; valve supérieure subplane, avec des stries d'accroissement régulières et saillantes seulement dans le jeune âge; valve inférieure renflée surtout vers le crochet, ornée de 6 à 8 grosses côtes rayonnantes, assez élevées, rectangulaires ; oreillette anale portant en son milieu 6 côtes fines, serrées, découpées par les stries d'accroissement qui sont plus marquées là que sur tout le reste du test; labre non situé dans un même plan et présentant surtout une ondulation très forte dans la région buccale.

Long., 22 mill.; larg., 33 mill.; ép., 10 mill.; long. du bord cardinal, 20 à 25 millim,

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Parmi les espèces voisines de cette forme, l'*A. Mysis* d'Orb. (*Prod.* II, p. 31), n'est pas assez connue pour qu'il soit possible de la comparer à celle-ci. l'*A. fornicata* Rœm. (*Nord Ool. Suppl.*, p. 32, pl. 18, fig. 26), est donnée comme très voisine de l'*A. Munsteri.* L'espèce du Haut-Jura est beaucoup plus étroite et son aile est pleine; en outre, les côtes sont plus rares, plus grosses et plus irrégulières.

Genre **Trichites.**

1. TRICHITES GIGANTEUS, *Quenst.*

Der Jura, p. 757, pl. 92, fig. 2. — *Trichites, Pinnigena* ou *Pinna Saussurei (pars),* Auct.

Grande espèce, assez peu ventrue, trigone, presque droite; crochets aigus, droits, rapprochés; test très épais sous les crochets, puis devenant rapidement assez mince; bord palléal, subtranchant, étalé; ligament externe, allongé, courbé, logé dans un sillon assez profond; surface convexe, un peu irrégulière, garnie de stries concentriques très nettes, découpées par de nombreuses petites côtes longitudinales, obtuses, tremblées, disposées comme dans certaines Pinnes (*P. ampla*, par ex.); impression musculaire interne, très longue, oblique et tout à fait superficielle.

Long., 220 mill.; larg., 150 mill.; ép., 80 à 100 mill.; ép. du test., 5 à 25 millim.

Glypticien. — Saint-Claude (Vaucluse, les Foules). — Assez commun.

Le mauvais état dans lequel on rencontre ordinairement les fossiles de ce genre n'a pas permis de bien distinguer les espèces; celle-ci ne peut se confondre avec la *P. Saussurei,* aussi indiquée dans le Corallien, dont la surface est garnie de grosses côtes ou bourrelets irréguliers (Desh., Pict.) et n'a pas, comme celle-ci, l'apparence d'une Pinne. Aussi ai-je adopté le nom proposé par M. Quenstedt, quoique l'espèce d'Allemagne ne soit connue que par des débris. On la rencontre intacte dans le Glypticien de la Haute-Saône.

2. TRICHITES PLANUS, *Et.*

Grande espèce, très comprimée, ovale, arrondie, droite; crochets assez obtus, rapprochés, à peine inclinés; test pas beaucoup plus épais vers les crochets, plus mince cependant vers le bord palléal; surface faiblement convexe, présentant quelques irrégularités, sans ordre apparent; ornements et caractères internes non observés par suite de l'encroûtement des faces.

Long., 250 mill.; larg., 150; ép., 58 à 70 mill.; ép. du test, 10 à 15 millim,

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce ne peut être confondue avec la précédente; sa forme aplatie, ovalaire, le peu d'épaisseur du test sont des carectères distinctifs.

Genre **Perna.**

1. PERNA TETRAGONA, *Et.*

Espèce rectangulaire, oblique, comprimée, élargie vers la région palléale, à test mince; sommet aigu, un peu voûté, la convexité faiblement carénée, continue, en ligne courbe, régulière, rapprochée de la charnière; large ouverture bâillante, allongée sous le crochet; en ce point, test épais et composé de nombreuses lames superposées; le reste du bord buccal droit, bord palléal à peine courbé; bord anal droit aussi, présentant seulement un sinus vers la charnière; surface lisse ou garnie de lames feuilletées, assez régulièrement de 2 à 3 millim.; fossettes du ligament assez étroites et rapprochées.

Long., 40 mill,; larg., 50 mill.; ép.. 9 à 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est voisine de la *P. mytiloides* Lk.; elle ne paraît en différer que par sa forme plus carrée, plus étalée à la région palléale, son aile étroite et, comme conséquence, par sa partie renflée disposée en ligne courbe.

2. PERNA RHOMBUS, *Et.*

Espèce (de petite taille), subrhomboïdale, très comprimée, convexe, sans dépression; sommets très aigus, un peu contournés; ouverture légèrement bâillante; test épais sur les bords; surface uniforme, portant de fines lamelles d'accroissement très

rapprochées; fossettes ligamentaires assez obliques, d'une largeur de 1 1/2 millim., avec des intervalles de 1 millim.

Long. et larg., 25 millim.; ép., 7 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Genre **Gervillia.**

1. GERVILLIA BRONNI, *Koch* et *Dunker*.

Ool. Geb., p. 37, pl. 3, fig. 1-5, et p. 62.

Très grande espèce, courbée et comprimée dans les régions anale et palléale; charnière développée, très oblique, occupant près de la moitié de la longueur de la coquille; ligament à fossettes larges et espacées (9); test très épais près des crochets.

Long., 230 mill,; larg,, 50 à 60 mill.; ép., 35 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Je ne connais cette espèce que par un seul débris de $0^m,1$ de long et représentant la partie médio-inférieure : quoiqu'il y ait quelque hésitation à identifier les deux formes, il est plus que probable que c'est l'espèce des schistes coralliens d'Allemagne. D'Orbigny me paraît avoir à tort réuni cette espèce à la *G. aviculoides,* qui est plus petite, plus droite et à peu près aussi renflée vers la région palléale qu'à l'autre extrémité.

Famille des LIMIDES.

Genre **Lima.**

Les espèces de ce genre se décortiquent facilement, et comme la plupart des caractères spécifiques sont appuyés sur les ornements, il y a donc lieu de les prendre seulement sur des individus parfaitement conservés. Une autre modification qu'il importe aussi de prendre en considération, c'est la multiplicité des côtes par suite de dichotomisations plus ou moins rapides, et qui au premier aspect donnent des formes très différentes.

Sous-genre des **Limes** proprement dites.

1. LIMA PECTINIFORMIS, *Br.*

Ostracites Schl., *Petref.* I, p. 231 (Knorr. *Verst.*, pl. 10, fig. 1). — *Ostrea* Ziet., *Wurt.*, p. 62, pl. 47, fig. 1. — Qu. *Handb.*, p. 508, pl. 41, fig. 4. — *Lima proboscidea* Sow., pl. 264. — Goldf., *Petref.*, p. 88, pl. 103, fig. 2. — Qu., *Der Jura*, p. 431,

pl. 59, fig. 7. — *Lima rudis* Sow., pl. 214, fig. 1. — *L. pectiniformis* Br., *Index,* p. 647. — *Leth.*, p. 214, pl. 19, fig. 9-10.

Grande espèce, assez peu renflée, un peu étroite, subéquilatérale, équivalve, ornée de 8 grosses côtes, faiblement carénées, droites, un peu irrégulières, portant ça et là de rares processus, relevés à droite, très épais, pleins à la base, terminés en cornet et atteignant une grande taille même très près des crochets, au nombre de 2 à 3 au plus par côte ; plis d'accroissement visibles, inégaux, sublamelleux ; oreillettes bien développées, subégales, assez courtes néanmoins dans le sens de l'axe, fortement lamelleuses ; oreillettes buccales écartées, laissant entre elles une ouverture baillante, circulaire.

Long., 100 mill.; larg., 120 à 130 mill.; ép., 50 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

La *L. proboscidea* ou *pectiniformis,* si remarquable par sa taille, ses côtes peu nombreuses, ses processus développés, serait de celles qui semblent avoir résisté à toutes les causes de destruction qui ont agi avec tant d'intensité sur les espèces contemporaines : ainsi elle existerait depuis le Lias supérieur jusque dans le Corallien supérieur d'Allemagne (Rœm., *Nord Ool.*, p. 78). Variété ou espèce distincte, je crois qu'il faut en noter les moindres différences quand elles sont constantes : celle-ci se distingue par ses 8 côtes, sa forme étroite, le petit nombre de ses processus et leur grande épaisseur.

1. LIMA MAGDALENOIDES, *Et.*

Assez grande espèce, renflée, subcirculaire, équivalve, ornée de 10 à 11 grosses côtes dont les flancs obliques arrivent sans inflexion au fond de l'intervalle et déterminent ainsi dans les coupes transversales une ligne brisée uniforme ; lamelles d'accroissement très marquées, fortement rejetées en arrière sur les côtés, sans pourtant former de processus, convexes en avant dans les sillons ; oreillettes assez peu développées, se liant d'une manière insensible avec la surface de la coquille qui n'est pas ostensiblement tronquée ; la partie supérieure en ligne droite avec le sommet ; plis d'accroissement moins forts que sur la coquille.

Long., 50 mill.; larg., 50 mill.; ép., 23 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce a à peu près la même forme et la même taille que

la *L. Magdalena* Buv., de l'Astartien de la Meuse; ses côtes sont beaucoup plus étroites, élevées et anguleuses.

3. LIMA SEMITEGULATA, *Et.*

Espèce d'assez petite taille, comprimée, étalée, à peine inéquivalve, nettement tronquée du côté buccal, ornée de grosses côtes arrondies, lamelleuses, au nombre de 10 sur chaque valve, un peu inégalement rayonnantes, et sur les flancs de celle-ci d'autres petites, nombreuses, égales; intervalles un peu plus étroits que les côtes, creusés en canal circulaire; surface couverte de lamelles d'accroissement; oreillettes très développées, lamelleuses, en lignes droites vers le crochet ou peu coudées, arquées dans la région buccale à cause d'une large ouverture bâillante et elliptique.

Long., 25 à 20 mill.; larg., 30 mill.; ép., 8 mill.; long. des oreillettes réunies, 17 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce est intermédiaire entre les *L. tegulata* Münst., et *L. augustata* Buv.; elle est moins épaisse que la première, moins arrondie, les côtes sont moins nombreuses et l'oreillette anale plus grande; de la seconde, elle se distingue par ses côtes plus nombreuses et sa forme subcirculaire. Elle se sépare des *L. Magdalenoides* ou *Magdalena* par sa taille plus petite, ses sillons plus marqués, sa troncature du bord buccal et le grand développement des oreillettes; elle a, en outre, des stries costales secondaires comme la *L. substriata* Münst. (*Petref. Germ.*, p. 88, pl. 103, fig. 1).

4. LIMA SEMIELONGATA, *Et.*

Grande espèce, un peu plus large que longue, subéquivalve, subéquilatérale, peu épaisse, sans troncature; la partie opposée aux crochets circulaire; ceux-ci un peu allongés, portant des ailes bien développées; la charnière en ligne droite et légèrement oblique par rapport à l'axe; ornements consistant en 14 ou 15 grosses côtes triangulaires, arrondies, assez élevées, un peu flexueuses au sommet, puis droites jusqu'au pourtour; test écailleux, les lamelles fines, serrées, allongées en avant dans les intervalles, renversées en arrière sur les côtes où elles forment de petits processus à des distances de 5 à 6 millim.

Long., 60 mill.; larg., 76 mill.; ép., 18 mill.

Dicératien. — Valfin (La Récure). — Rare.

Quoique possédant une partie de ses caractères, cette espèce ne peut être confondue avec la *L. elongata* Münst. (*L, Munsteriana* d'Orb.), à cause de sa taille plus grande et de sa forme plus arrondie; elle est toutefois moins ronde que la *L. tegulata,* et ses côtes un peu moins nombreuses sont plus faibles et plus carénées.

5. LIMA PICTETI, *Et.*

Espèce de petite taille, déprimée, subcirculaire, équivalve, à sommet aigu, fortement tronquée au côté buccal, ornée de 18 à 20 côtes et présentant toujours des interruptions très marquées dans l'accroissement de la coquille; sommet aigu; oreillette buccale à peine développée, portant une seule côte; partie bâillante très étroite; côtes du test très saillantes, égales, carénées, un peu arrondies, couvertes de stries lamelleuses d'accroissement, régulières, uniformes, disposées partout de la même manière et imitant parfois les dents d'une lime; sur la carène même 5 à 6 petites côtes secondaires très fines, découpant les aspérités des lamelles, et sur les flancs des côtes principales, un peu au-dessous du milieu, un sillon suivi d'un gradin, disposition quelquefois si marquée vers le bord palléal que la côte semble divisée; l'intervalle arrondi; oreillette anale assez développée, portant de fortes stries d'accroissement et de très faibles côtes longitudinales.

Long., 30 mill.; larg., 25 mill.; ép., 13 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

SOUS-GENRE **Plagiostoma.**

6. LIMA DUPLICATA, *Desh.*

Plagiostoma Sow., *Min. Con.*, p. 576, pl. 559, fig. 4-6. — Phill., *Geol. York.*, p. 112, pl. 6, fig. 2. — *Lima* Desh., *Enc. méth.* — Goldf., *Petref.*, p. 86, pl. 102, fig. 11. — ? *Lima pectinoides,* ibid., p. 87, pl. 102, fig. 12 (non Rœm.). — *Plag. duplicatum* Quenst., *Hand.*, p. 510, pl. 41, fig. 19. — *Der Jura,* p. 435, pl. 59, fig. 15. — *L. alternicosta* Buv., *Stat. M., Desc.*, p. 22, pl. 18, fig. 11-13.

Assez petite espèce, très ventrue, oblique, équivalve, fortement costée; bord cardinal droit; oreillettes courtes, subégales; cro-

chets recourbés ; 20 côtes élevées, à flancs droits, carénées au sommet, suivant une expansion légèrement dentelée ; canal triangulaire de la même largeur que la côte, portant au fond une saillie costale, moniliforme ; costules d'accroissement fortes, bien marquées, égales, saillantes, courbes sur les flancs de chaque côte ; des longitudinales très fines, à peine visibles, découpant les premières.

Long., 24 mill.; larg., 26 mill.; épaiss., 17 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (les Adrets, les Foules). — Rare.

Cette espèce qui accompagne toujours la *L. proboscidea,* semble, comme celle-ci, avoir eu une très longue durée ; du moins est-il très-difficile de distinguer les formes qui se montrent dans la suite des étages. Je ne regarde pas comme espèce distincte la *L. pectinidoides* Goldf., qui n'a deux côtes latérales que par la décortication de la partie supérieure de la côte principale. C'est du moins ce que l'on remarque sur la plupart des individus du Haut-Jura.

7. LIMA DIMIDIATA, *Et*

Cette espèce appartient au même type que la précédente ; sous le rapport de la forme et des ornements les différences sont insensibles, mais elle a une taille constamment moitié moindre. Elle n'est pas, en outre, de la même hauteur.

Long., 13 mill.; larg., 16 mill.; ép., 10 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez Commun.

Rœmer a donné, sous le nom de *L. costatula (Nord Ool. Suppl.,* p. 30, pl. 18, fig. 28), une espèce du Corallien supérieur qui a à peu près la même taille et la même forme, seulement les ornements sont différents, et si ceux-ci sont exacts, notre espèce en est bien distincte.

8. LIMA GIBBOSA, *Sow.*

Min. Con,, p. 206, pl. 152. — Goldf., *Petref.,* p. 86, pl. 102, fig. 10. — Quenst., *Hand.,* p. 510, pl. 41, fig. 12 *(Plagiostoma in tab.).* — *Der Jura,* p. 435, pl. 59, fig. 14. — *Mytulites pseudo-cardium* Schl., *Petref.,* p. 100.

Espèce voisine des deux précédentes, surtout de la première dont elle a la taille ; mais elle est plus renflée. gibbeuse et moins oblique, tout en restant inéquilatérale ; les côtes bien marquées

seulement sur la partie ventrale ; les flancs en sont dégarnis et portent seulement des stries transverses,

Long., 20 mill.; larg., 27 mill.; épaiss., 18 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (les Adrets, les Foules). — Rare.

Cette espèce est de celle qu'il est impossible de distinguer avec certitude d'autres voisines dans les différents étages ; souvent les échantillons sont, en outre, incomplets ou mal conservés. Je ne vois pas de différence entre celle du Corallien et celle du Bajocien.

9. LIMA MINUTISSIMA, *d'Orb.*

L. minuta Rœm., *Nord Ool. Suppl.*, p. 30, pl. 18, fig. 29 (non Goldf.). — D'Orb., *Prod.* II, p. 21.

Petite espèce voisine des précédentes, mais plus renflée encore, comprimée latéralement, droite, carénée, arrondie sur les côtés, équilatérale ; 10 côtes fortes, triangulaires, égales, surmontées de tubercules uniformes, peu proéminents, suivies de chaque côté de 3 ou 4 autres rudimentaires, le plus souvent découpées en chapelet par les stries transverses qui sont fortes, assez distantes et remplissent tout l'espace jusqu'au bord ; pas d'ouverture bâillante ; oreillettes égales, faibles.

Long., 8 mill.; larg., 12 mill.; épaiss., 10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Les *L. dimidiata* et *minutissima* remplacent, dans le Dicératien, les *L. duplicata* et *gibbosa* du Glypticien ; elles sont même beaucoup plus nombreuses que celles-ci et leurs caractères n'offrent pas la moindre variation. L'individu figuré par Rœmer est un peu plus petit que ceux du Haut-Jura. Je ne les crois cependant pas différents.

10. LIMA NOTATA, *Goldf.*

Petref., p. 83, pl. 102, fig. 1. — *Plagiostoma* Quenst., *Der Jura*, p. 629.

Assez grande espèce, un peu renflée, équivalve, inéquilatérale, un peu étroite, ornée de côtes ; celles-ci au nombre de 35 fortes élevées, arrondies, égales, droites, séparées par des sillons de même largeur ; stries d'accroissement bien marquées, fines, régulières, concentriques, plus visibles sur les flancs des côtes, coudées et plus fortes au fond des sillons où elles sont, en outre, à peu près la moitié moins nombreuses ; région buccale longue-

ment tronquée, concave, terminée par une carène un peu arrondie ; bord de la coquille à peine bâillant ; oreillette très faible ; bord cardinal un peu coudé ; crochet aigu ; oreillette anale assez bien développée quoique non séparée nettement de la coquille.

Long., 45 millim.; larg., 52 millim.; épaiss., 18 millim.

Glypticien. — St-Claude (Vaucluse, les Foules). — Commun.

Les individus du Haut-Jura présentent, avec l'espèce *Petrefacta,* quelques différences qui devraient peut-être les faire séparer comme espèce distincte. Il y a à noter une oreillette anale plus développée et une étroitesse sensible de la coquille qui rend les côtes moins étalées.

11. LIMA SCABROSA, *Münst.*

Goldf., *Petref.*, p. 83, pl. 102, fig. 8. — *L. abrupta* Goldf., *Ibid.*, p. 85, pl. 102, fig. 7. — *L. aciculata* Münst., *Ibid.*, p. 82, pl. 101, fig. 5. — Rœm., *Nord Ool.*, p. 77, pl. 13, fig. 13.

Petite espèce, mince, comprimée, équivalve, inéquilatérale, subcirculaire, ornée ; crochets aigus ; oreillettes peu développées ; côtes très nombreuses (170) et très fines, dichotomes, l'une pouvant rester plus petite, le plus souvent subégales, formées de saillies tuberculeuses, coudées, allongées, plus étalées et par suite formant une dentelure en scie dans la direction du bord palléal ; sillons intermédiaires, très étroits, découpés en petites lamelles transverses et déterminant une série droite, régulière de petits entonnoirs à fond circulaire dont les bases apparaissent en lignes de points lorsque la coquille n'est pas parfaitement conservée ; région buccale fortement tronquée, concave, limitée par une carène aiguë, sur le sommet de laquelle se trouve un chapelet de grains obliques ; vers l'intérieur une deuxième côte disposée de la même manière, puis 20 autres beaucoup plus fines, granulées, égales, si ce n'est la première qui est un peu plus forte ; bord cardinal à angle obtus assez ouvert ; oreillette anale développée, continuant la coquille et ornée de côtes comme celle-ci ; ouverture buccale à peine bâillante.

Long., 25 mill.; larg., 25 à 30 mill.; épaiss., 6 à 8 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

La *L. scabrosa* me paraît inscrite sous plusieurs noms. Comme presque toujours la première couche d'ornements est détruite, il ne reste plus que des côtes planes, avec des sillons formés de

séries de points *(L. aciculata)*; quelquefois les branches secondaires des côtes deviennent presque égales et s'effacent un peu *(L. abrupta)*. La *L. exarata* Goldf., *Petref.*, p. 82, pl. 121, fig. 4 (? *L. alata* Rœm., *Nord Ool.*, p. 78), ne s'en distingue même peut-être pas. D'autres fois la coquille a une forme un peu plus étroite et passe insensiblement à la *L. subantiquata* Rœm. *(Ibid.*, p. 78, pl. 13, fig. 15) : à cette taille, les côtes ondulent près du bord palléal. Aussi n'ai-je pas cru devoir traiter spécifiquement ce type, l'ensemble et les ornements étant identiques.

12. LIMA SEMIORNATA, *Et.*

Grande espèce, assez renflée, équivalve, inéquilatérale, suboblique, presque entièrement lisse ou portant seulement de fines stries d'accroissement; sur les parties latérales 5 ou 6 côtes marquées suivies de quelques autres qui apparaissent à peine, le reste uni; région buccale fortement tronquée et encavée, l'excavation commençant par la coquille qui s'infléchit et s'arrondit, et au fond une partie plane ou subconvexe; 12 à 15 côtes dans cette partie centrale; 4 ou 5 côtes sur le rebord de la coquille; bord cardinal coudé, peu allongé; partie bâillante étroite; région anale circulaire, étalée; oreillette assez développée, séparée de la coquille par une dépression.

Long., 75 mill.; larg., 70 mill.; ép., 35 à 40 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce a quelques-uns des caractères du *Plag. læviusculum* Sow., dont elle constituerait alors une variété; mais la région encavée n'occupe guère que le dixième de la surface et à aucun âge il n'y a de côtes ou de sillons sur les flancs; elle paraît, en outre, un peu plus étalée que ne l'indiquent les descriptions de Sowerby et surtout de Goldfuss. Ces caractères constants m'ont fait croire à une espèce distincte. Probablement l'excavation indiquée dans les *Petrefacta* est le résultat d'une observation sur un individu incomplet.

13. LIMA PYXIDATA, *Et.*

Espèce d'assez faible taille, à test mince, subcirculaire, plus allongé que large, peu épaisse, subplane au centre, puis rapidement et fortement arrondie sur les bords; crochets obtus; région buccale tronquée, concave, à bords arrondis; en dedans des côtes obliques (7) se recouvrant en dents de scie; surface ornée

de côtes très fines, dichotomes, droites ou à peine ondulées, très nombreuses (120 à 150), un peu plus fortes que les sillons formés par une série de ponctuations assez serrées (première couche des ornements inconnue); oreillette très peu développée; stries d'accroissement presque invisibles; bord palléal et les extrémités des régions buccale et anale déterminant une ellipse très excentrique; oreillette anale peu marquée; côtes identiques à celles de la coquille.

Long., 42 mill.; larg., 33 mill.; ép., 10 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (Vaucluse, les Foules). — Assez commun.

Cette espèce est remarquable par sa forme obtuse et arrondie qui apparaît dans toutes ses parties; rien d'anguleux ni de tranchant; les bords ne se replient en dedans que lorsque l'animal est arrivé à l'âge adulte; la première couche d'ornements étant toujours détruite, les côtes apparaissent planes et séparées par des ponctuations. La *L. Streitbergensis* d'Orb. *(L. ovalis,* Goldf., *Petref.,* p. 82, pl. 103, fig. 4. —Rœm., *Nord. Ool.,* p. 76, non Sow., non Desh.), n'est peut-être qu'un jeune de cette espèce.

14. LIMA PERCLATHRATA, *Et.*

? *Pecten clathratus,* Rœm., p. 212, pl. 13, fig. 9.

Assez petite espèce, très comprimée, presque plane, étroite, équivalve, inéquilatérale, surface ornée de côtes rayonnantes, saillantes, régulières, droites, découpées en mailles carrées à l'âge adulte, rectangulaires dans le jeune âge par les bords successifs un peu relevés; environ 80 côtes égales ou alternativement un peu inégales et disparaissant presque sous les lamellosités irrégulières du bord palléal lorsque la coquille à atteint sa taille; région buccale largement tronquée, presque plane, coupée carrément avec le test, ornée de chaque côté de 7 à 8 côtes dont les deux carénales plus fortes sont séparées par un sillon; oreillette peu développée, avec une ouverture bâillante assez large; bord anal régulièrement arrondi, se terminant par une partie droite, courte qui sert d'oreileltte.

Long., 25 mill.; larg., 30 mill.; ép., 7 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Il est difficile de dire si le débris dessiné par Rœmer appartient à un *Pecten.* Aussi quoique l'espèce du Haut-Jura présente la

même disposition d'ornements, ne prétends-je pas la donner comme synonyme. Elle a quelque analogie avec la *L. Amburgensis (L. antiquata* Münst., non Sow.), mais elle est beaucoup plus petite, plus comprimée et offre la surface réticulée, qui ne paraît pas exister dans l'autre.

15. LIMA SUBANTIQUATA, *Rœm.*

Nord Ool., p. 78, pl. 13, fig. 15.

Assez grande espèce, renflée, convexe, arrondie, étroite, subéquilatérale, à ornements peu visibles; côtes très fines et très nombreuses, dichotomes, planes au centre, en scie près des extrémités où elles sont en même temps sensiblement plus larges; sillons linéaires formés de ponctuations assez profondes, en lignes, faiblement ondulées; région buccale brièvement tronquée, s'arrondissant sur la coquille; oreillette bien développée portant en haut de fortes lamelles d'accroissement, avec une large ouverture baillante; bord cardinal presque droit; oreillette anale séparée de la coquille par un sillon large et profond, avec de forts plis d'accroissement sur le bord, presque en ligne droite avec la précédente; sommet aigu.

Long., 38 mill.; larg., 50 mill.; épaiss., 16 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Quoique Rœmer, dans la description et la figure de *L. subantiquata,* ne donne pas l'oreillette buccale, et qu'il indique seulement sur l'une des oreillettes des stries ponctuées comme sur le reste de la coquille, la comparaison faite avec la *L. antiquata* Sow. (non Goldf.), m'a fait supposer que l'espèce du Haut-Jura et celle d'Allemagne devaient être identiques.

16. LIMA GRANDIS, *Rœm.*

Nord Ool., p. 76, pl. 13, fig. 3.

Grande espèce, assez peu renflée, régulièrement convexe, oblique, sensiblement étroite; angle apicial un peu moindre que 90°; côtes nombreuses (45), subégales, droites, rayonnantes, subconvexes (après décortication), obliques sur les flancs, séparées par des sillons très étroits, ponctués dans la moitié de leur longueur, creusés circulairement près du bord palléal et portant alors de fines stries d'accroissement; région buccale tronquée, à peu près plane, couverte de côtes plus petites, arrondie à sa

jonction avec la coquille ; oreillette assez développée ; pas d'ouverture baillante ; oreillette anale pas beaucoup plus forte que la précédente, continuant la coquille ; bord cardinal faisant un angle très obtus presque égal à deux droits.

Long., 40 mill.; larg. 50 mill.; ép., 15 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Cette espèce n'est probablement qu'une variété des *L. rigida* ou *semicircularis ;* elle paraît s'en distinguer par une forme un peu plus étroite et ses côtes moins saillantes. Les rares individus du Dicératien du Haut-Jura se rapportent surtout à l'espèce décrite par Rœmer : il était préférable d'employer le nom imposé par ce savant.

Famille des PECTINIDES.

Genre **Pecten.**

§ I. **Espèces costées.**

1. PECTEN LAURA, *Et.*

Espèce d'assez grande taille, peu renflée, circulaire, subéquivalve, ornée de côtes rayonnantes, fortement écailleuses, droites, disposées par paires plutôt qu'égales entre elles ; valve inférieure ayant les côtes anguleuses, arrondies, portant assez serrées sur la carène des écailles plus ou moins longues se repliant en arrière ; stries d'accroissement très nettes et très distinctes, concentriques, égales, contournant les écailles et se relevant par places qui sont semblables aux précédentes et se distribuant sur 2 ou 3 lignes dans les intervalles costaux ; ceux-ci plus larges que les côtes et alternativement plus grands et plus profonds ; les stries d'autant plus serrées que l'animal approche de l'âge adulte ; valve supérieure à peu près disposée de la même manière, seulement les côtes sont alternativement un peu inégales, les écailles moins fortes, les intermédiaires presque nulles ; crochets aigus ; oreillettes inégales bien développées, couvertes seulement de fortes rides écailleuses d'accroissement ; au sommet des valves, qui est aigu, de fines côtes longitudinales, coupant à angle droit les stries concentriques et dessinant un réseau très net et très régulier qui disparaît bientôt.

Long. et larg., 70 mill.; ép., 20 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Les *Petrefacta Germaniæ* donnent le *P. subarmatus,* qui pourrait passer pour une variété à côtes à peu près égales ; c'est une valve supérieure où les écailles intermédiaires n'existent pas et où celles des côtes sont très faibles ; sa forme générale n'est pas éloignée de celle du *P. biplex* Buv., qui n'en est peut-être qu'une autre variété à côtes doubles, plus marquées et privées d'écailles ; les autres caractères sont identiques. Il est facile de suivre ces différents passages dans les nombreuses espèces du Glypticien de la Haute-Saône et du Jura Bernois : là les côtes sont disposées comme dans le *P. biplex,* mais déjà se chargent d'écailles qui apparaissent faiblement pour se développer davantage sur d'autres individus. M. Quenstedt a donné, sous le nom de *P. subarmatus,* une espèce dont les côtes sont égales, triangulaires, tuberculées et qui, dans cet état, ne me paraît pas pouvoir être assimilée à l'espèce du comte de Münster.

2. PECTEN ARTICULATUS, *Schl.*

Pectinites Schl., *Petref.,* p. 227. — *Pecten* Goldf., *Petref. Germ.,* p. 48, pl. 90, fig. 10. — Rœm., *Nord. Ool.,* p. 68. — Quenst., *Der Jura,* p. 754, pl. 92, fig. 11 (non d'Orb., *Prod.* I, p. 284). — *Pecten subarticulatus, Nisus,* d'Orb., *Prod.* II, p. 22.

Espèce d'assez forte taille, un peu étroite, déprimée, plane, subcarrée sur les bords près du crochet, qui est aigu, ornée de nombreuses côtes plus ou moins serrées et garnies de tubercules écailleux, relevés, non obliques ; les côtes variant de 20 à 28 ; dans le premier cas égales entre elles ; le plus souvent plus nombreuses par l'addition de côtes secondaires disposées comme les autres, mais un peu plus petites ; les deux valves à peu près identiques ; costules d'accroissement assez visibles et fortes ; oreillettes bien développées, inégales, garnies aussi de côtes écailleuses et de fortes stries transverses.

Long., 42 mill.; larg., 55 mill.; ép., 11 à 12 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

Les ornements de cette espèce sont assez variés, même pour des formes identiques. Le nombre des côtes additionnelles, l'éloignement ou le rapprochement des tubercules, la taille de ceux-ci sont les causes des différences à noter ; aussi est-il difficile de préciser les caractères qui la séparent des suivantes. Cette espèce est commune dans le Corallien inférieur ; elle est citée dans

presque toutes les descriptions et signalée pour la première fois à ce niveau. Il y a lieu alors de s'étonner que d'Orbigny ait placé l'espèce type dans le Bajocien dont elle serait l'un des fossiles caractéristiques ; en tous cas, celle de cet étage dans le Haut-Jura n'est pas à confondre avec celle du Glypticien.

3. PECTEN SCHNAITHEIMENSIS, *Quenst.*

P. subtextorius schnaitheimensis Quenst., *Der Jura,* p. 754, pl. 92, fig. 7.

Espèce d'assez faible taille, subcirculaire, un peu ovalaire, à crochets assez aigus ; valves égales, un peu renflées, régulièrement convexes ; côtes égales, au nombre de 18, peu serrées, de même largeur que les intervalles, arrondies et garnies à des espaces éloignés de faibles tubercules ; costules d'accroissement concentriques, très fines et visibles sur les côtes comme dans les sillons ; oreillettes assez développées garnies seulement de très fortes rides ou côtes d'accroissement.

Long., 25 mill.; larg., 30 mill.; ép., 11 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Commun.

Malgré la grande ressemblance avec l'espèce précédente, une forme plus ramassée et ses autres caractères constants sont des motifs de séparation. La figure donnée par M. Quenstedt ne représente pas exactement les individus du Jura, mais comme les caractères sur lesquels la variété a été fondée existent ici, le nom proposé par le savant de Tubingue a été employé, privé toutefois du premier adjectif.

4. PECTEN SUBTEXTORIUS, *Münst.*

Goldf. *Petref.*, p. 48, pl. 90, fig. 11. — Quenst., *Der Jura,* p. 754, pl. 91, fig 4.

Voisin du précédent, quant à la forme et à la taille, mais plus comprimé ; les côtes plus nombreuses (30 à 32), subégales à des distances irrégulières et couvertes de tubercules écailleux, petits et très rapprochés.

Glypticien. — Saint-Claude. — Commun.

5. PECTEN SUBSPINOSUS, *Schl.*

Pectinites Schl., *Petref.*, p. 223. — Goldf., *Petref.*, p. 46, pl. 90, fig. 4. — Quenst., *Hand.*, p. 507, pl. 40, fig. 44. — *Der Jura (pars),* p. 754, pl. 95, fig. 5 et 6.

Très petite espèce, circulaire, renflée, à crochet un peu recourbé en dedans, subéquivalve, ornée de 12 côtes rayonnantes, régulières, fortes, carénées, faiblement arrondies, marquées latéralement d'assez fines costules d'accroissement; les intervalles égaux aux côtes, garnis au fond de petites lames transverses, parallèles, également espacées; sur les côtes très rares petits tubercules arrondis; oreillettes assez peu développées, subégales.

Long., 10 millim.; larg., 9 millim.; épaiss., 4,5 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Cette espèce est des plus faciles à reconnaître; elle est généralement plus petite à Saint-Claude que ne l'indiquent les figures de Goldfuss et de Quenstedt.

6. PECTEN GLOBOSUS, *Quenst.*

Floz. Wurt., p. 476. — *Hand.*, p. 507, pl. 40, fig. 45-46. — *Der Jura*, p. 755, pl. 92, fig. 20. — *Pecten Moreanus* Buv., *Stat. M., Desc.*, p. 24, pl. 19, fig. 18-20.

Espèce d'assez faible taille, subcirculaire, très renflée, cordiforme, équivalve, à crochets fortement recourbés; valves régulièrement convexes, ornées de 32 côtes égales, serrées, subcarrées, portant sur les arêtes de petites écailles dont l'ensemble est denté en scie; les intervalles plus étroits que les côtes et garnis au fond de petites lames serrées, correspondantes aux costules d'accroissement; oreillettes très peu développées, inégales, fortes, garnies de 4 à 5 côtes tuberculeuses.

Long., 25 mill.; larg., 55 à 28 mill.; ép., 22 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

Le *P. globosus* a été distingué pour la première fois en 1844, puis décrit en même temps, en 1852, sous les noms de *P. globosus* et *P Moreanus;* le premier nom me semble avoir la priorité.

7. PECTEN ERINACEUS, *Buv.*

Stat. M., Desc., p. 23, pl. 19, fig. 7-12.

Espèce d'assez forte taille, circulaire, renflée, arrondie, subéquivalve, à crochet recourbé; oreillettes assez bien développées, très inégales, garnies de 6 côtes, à tubercules squammiformes, la dernière plus forte et séparée de la coquille par un canal profond; pas de côtes sur l'autre; sur les valves 22 à 24 côtes élargies, subcarrées ou un peu arrondies, garnies sur les carènes de

nombreuses dents en scie (quelquefois une troisième série entre celles-ci sur le milieu de la côte); intervalles très étroits dont le fond est garni de fortes costules transverses dues aux accroissements successifs,

Long., 42 mill.; larg., 40 mill.; ép., 22 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce est assez souvent décortiquée; les côtes alors apparaissent lisses et elle se distingue difficilement de l'espèce suivante. Le *P. erinaceus* ne peut être confondu avec le *P. globosus*, qui est toujours plus petit, plus renflé, à crochets plus recourbés et dont les côtes sont plus étroites.

3. PECTEN DILATATUS, *Et.*

Espèce d'assez forte taille, circulaire, subéquivalve, renflée près des crochets, puis sensiblement étalée vers le bord palléal; oreillettes très inégales, celle de gauche lisse ou marquée seulement de stries d'accroissement; celle de droite ornée de 6 côtes, les premières faibles ou écailleuses, les deux dernières plus fortes, réunies par de grosses écailles; sur les valves 28 côtes égales, fortes, élevées, un peu triangulaires, à partie supérieure arrondie, de même valeur que les intervalles et ornées de fortes costules d'accroissement transverses, serrées, ondulées, régulières, avec quelques indices de tubercules, espacés sur les carènes latérales; sillons en gouttière triangulaire, arrondie, au fond de laquelle est une côte carénée, fine et assez saillante.

Long., 42 millim.; larg.. 36 millim.; épaiss., 16 millim.

Dicératien. — Valfin (rare); Oyonnax (commun).

§ II. **Espèces lisses ou ponctuées.**

1. PECTEN SOLIDUS, *Rœm.*

Nord. Ool., p. 212, pl. 13, fig. 5.

Grande espèce, aplatie, lisse, subcirculaire, rétrécie latéralement, à test mince; valve supérieure assez régulièrement convexe, à stries d'accroissement à peine marquées; valve inférieure plus déprimée, régulièrement bombée du crochet au bord palléal, mais portant de chaque côté de l'axe deux dépressions peu profondes qui déterminent une apparence de carène médiane; sommets aigus, oreillettes peu développées, égales, à bord oblique intérieurement, seulement marquées de stries d'accroissement,

distinctes du test par un très faible changement dans la direction de la surface.

Long., 50 mill.; larg., 60 mill.; ép., 13 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Ce Peigne se rencontre le plus souvent brisé. Les espèces lisses de ce genre ont entre elles la plus grande ressemblance; aussi n'est-il pas étonnant que les trois ou quatre espèces signalées dans les terrains jurassiques, moyens et supérieurs, soient indiquées comme se montrant dans des étages assez éloignés. Le *P. vitreus* est plus arrondi et ses oreillettes sont différentes; dans tous les cas ce serait un jeune, et les individus de cette taille qu'on trouve à Valfin paraissent bien appartenir au *P. solidus*. D'un autre côté, d'Orbigny en a fait le synonyme du *P. demissus* de l'Oxfordien, et que Phillips place, en outre, dans le Corallien et le Cornbrash. Ces diverses espèces ne sont guère connues que par une de leurs valves.

10. PECTEN DECHENI, *Rœm.*

Nord. Ool. Supp., p. 28, pl. 18, fig. 25.

Petite espèce, subcirculaire, assez renflée; sommet déjeté latéralement, formant un angle droit, avec un sinus léger à droite; oreillettes très inégalement développées; la gauche presque nulle, lisse; la droite longue, détachée par un sinus profond et portant de fines stries lisses d'accroissement; sur le test des lignes de points enfoncés, non ou peu bifurquées, droites, trop fines pour simuler des sillons (11 ou 12 par mill.); stries d'accroissement indiquées par des lignes de points qui sont en même temps concentriques.

Long., 13 millim.; larg., 11 millim.; ép., 5 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Quoique d'Orbigny ait réuni le *P. Decheni* au *P. lens*, il est probable que la grande finesse des ponctuations et l'inégal développement des oreillettes sont des motifs suffisants pour ne pas faire admettre cette réunion.

Genre **Carpenteria**.

1. CARPENTERIA SEMIREGULARIS, *Et.*

Très grande espèce, fortement lamelleuses, irrégulièrement équilatérale, circulaire, élargie; valve inférieure variable, quel-

quefois adhérente dans toute son étendue et alors mince, à aire plane intérieure, sans empreinte sensible de ligament; valde supérieure pectiniforme dans le jeune âge; à partir de la moitié de sa taille, les ornements effacés un peu sans cesser pourtant d'être visibles; crochets aigus; oreillettes marquées sans être bien grandes; sur le test, 6 à 7 grosses côtes peu élevées, étalées, non rugueuses, à peine ondulées; dans les intervalles 15 autres côtes très fines, un peu inégales, distribuées avec un certain ordre, puis d'un même côté, une côte fine suivie de trois autres un peu plus fortes, ensuite un intervalle marqué, puis trois autres de même taille qui montent sur la côte principale; ces côtes intermédiaires prenant de l'accroissement avec la coquille et devenant à un certain âge subégales aux côtes principales; costules d'accroissement peu visibles dans le jeune âge, en lames détachées plus tard; fossette du ligament pyriforme, débordant dans l'intérieur de la coquille par une expansion arrondie.

Long., 130 à 140 millim.; larg., 120 millim.

Dicératien. — Valfin (rare). — Oyonnax (commun).

2. CARPENTERIA OSTREIFORMIS, *Et.*

Hinnites d'Orb., *Prod.* II, p. 23.

Grande espèce, à valves irrégulières, fortement costées, subcirculaires, munie de deux oreillettes larges, plus ou moins développées, liées à la coquille sans ligne de séparation précise; côtes inégales, irrégulières, triangulaires, partant en général du sommet, en partie bifurquées, au nombre de 25 en moyenne; talon de la valve inférieure très développé et aussi de forme très variable suivant la nature du point d'adhérence; area ligamentaire triangulaire, très large, portant au milieu obliquement un canal cylindrique profond; test épais, feuilleté.

Long., 90 mill., larg., 60 mill.; ép., 30 mill.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

D'Orbigny a employé le nom de *H. ostreiformis* pour des espèces qui me paraissent distinctes, à moins que la forme de la surface d'adhérence n'ait causé chez elles ces différences dans le type. Celles pour lesquelles j'ai réservé ce même nom sont les plus irrégulières, mais chez toutes dans le Haut-Jura, comme dans la Haute-Saône, leur valve inférieure est tellement épaisse qu'elle doit avoir sa forme propre tout en supportant de grandes

irrégularités. L'espèce précédente est, au contraire, très minces dans ses diverses parties.

Genre **Spondylus.**

1. SPONDYLUS DEJECTUS, *Et.*

Espèce allongée, comprimée, difforme, à test épais, à valves un peu inégales, fortement et grossièrement lamelleuses; l'inférieure adhérente dans le tiers ou le quart de sa surface; sommet court, obtus, rétréci, en crochet irrégulier ou élargi en un talon tranchant; charnière droite, oblique ou courbée, portant deux dents prismatiques, espacées. accompagnées à l'intérieur de deux fossettes peu profondes; en outre deux autres dents plus petites, obliques, circonscrivant la place du ligament et accompagnées aussi de deux autres fossettes très petites; impression palléale, circulaire bien marquée; impression musculaire circulaire, en saillie, occupant près de la moitié de la surface interne comprise dans l'impression palléale; valve supérieure présentant les mêmes caractères que l'inférieure, presque aussi épaisse, à surface externe très rugueuse, à charnière toujours oblique et présentant des rudiments d'ailes. Animal peu épais.

Long., 40 à 50 mill.; larg., 30 à 40 mill.; ép., 30 à 35 mill.; ép. du test, 4 à 15 mill.; dist. des dents de la valve supér., 15 à 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Les Spondyles certains sont très rares dans les terrains jurassiques. On ne peut guère citer que le *S. aculeiferus* Quenst. (*Cardium* Ziet.), et probablement le *Sp. coralliphagus* Goldf., tous deux du Corallien d'Allemagne et très voisins, sinon identiques. L'irrégularité de l'espèce du Haut-Jura, ses couches lamelleuses, ses quatre dents à la charnière, son test épais la distinguent facilement de toutes ces congénères.

2. SPONDYLUS HORRIDUS, *Et.*

Assez petite espèce, comprimée, subcirculaire, irrégulière; valve supérieure à surface très inégale, sans oreillettes, couverte d'écailles grossières, inégales, plus ou moins relevées, très rapprochées, où l'ordre linéaire des côtes rayonnantes (50 à 60) se distingue à peine; intervalles des côtes très faibles; dents de la valve supérieure peu écartées, coniques allongées; entre celles-ci

deux cavités profondes destinées à recevoir les dents de la valve inférieure, dans l'exemplaire ci-contre tellement développées qu'elles rejettent en dedans de la coquille l'empreinte ligamentaire qui est triangulaire et profonde; attache musculaire très large, circulaire, saillante, occupant près du tiers de la surface interne.

Long., 22 mill.; larg., 20 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

L'irrégularité des côtes de cette espèce, l'absence d'oreillette, le rapprochement des dents ne permettent pas de la confondre avec le *Sp. aculeiferus*.

Genre **Plicatula.**

1. PLICATULA JURENSIS, *Rœm.*

Nord. Ool., p. 74, pl. 12, fig. 2. — ? *P. silicea* Queust., *Der Jura*, p. 756, pl. 93, fig. 12 (non *P. tubifera* d'Orb., *Prod.* I, p. 374).

Assez grande espèce, variable et plus ou moins relevée suivant la nature du point d'attache, en général complétement adhérente; ensemble un peu oblique; dents bien développées, celles de la valve supérieure présentant sur leur côté externe de petites dentelures; valve supérieure, plus ou moins convexe, sans côtes, mais à lamelles d'accroissement distinctes, prenant çà et là plus d'extension de manière à former de petites écailles tuberculeuses.

Long., 11 millim.; larg., 17 millim.; ép., 4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Quoique la figure donnée par Rœmer paraisse peu digne de confiance, il est probable, d'après la description, qu'il ne faut pas en séparer la *P. silicea*. D'Orbigny rapporte avec doute cette espèce à la *P. tubifera* Lk. Cette dernière espèce, qui est commune dans le Haut-Jura, caractérise le Spongitien.

Genre **Atreta.**

Espèces adhérentes, variables de formes et d'ornements, à sommet presque marginal; sous le crochet deux dents ou saillies obliques terminant une petite *chaussée* étroite, courbe portant l'empreinte d'un large muscle; en avant de celle-ci deux autres saillies très peu élevées, arrondies, creusées sur leur sommet

comme pour recevoir l'insertion d'un muscle ; pas d'autres empreintes musculaires visibles ; valve inférieure portant des empreintes vasculaires très fines et très régulièrement dichotomes, offrant 4 bifurcations avant d'arriver au bord ; valve supérieure portant seulement l'empreinte striée des accroissements successifs ; test croissant par le bord sans laisser de dépôt sensible dans l'intérieur ; tissu compacte.

Les espèces que je place dans ce genre offrent des particularités d'organisation, de forme qui se retrouvent dans les Plicatules auxquelles M. Deslonchamps les a associées. La disposition dichotome d'empreintes vasculaires semblent devoir les en faire séparer; la faible épaisseur des parties voisines du sommet et la ténuité de la charnière ne permettent que très rarement de faire des caractères internes une étude certaine. Quelques espèces ont déjà été décrites sous le nom de : *Crania* (Ex., *C. Humbertina* Buv.), *Spondylus* (Ex., *Sp. dichotomus* Buv.) ; *Plicatula* (Ex., *P. striatissima* Quenst.) et même d'*Ostrea (O. Blandina* d'Orb.). Les sept ou huit espèces que l'on rencontre dans la chaine du Jura se trouvent surtout sur les Polypiers et les Spongiaires qu'elles recouvrent quelquefois en individus très nombreux. Malgré quelques doutes sur la valeur de ce genre, je persiste à croire qu'il doit être séparé des Plicatules, et que les petites dents les plus éloignées du crochet sont des apophyses musculaires.

1. ATRETA HUMBERTINA, *Et.*

Crania Buv., *Stat. M., Desc.*, p. 17, pl. 20, fig. 28-29.

Petite espèce, triangulaire, oblique, adhérente par toute sa valve inférieure, dont le bord palléal se relève et forme un bourrelet souvent très épais qui ne se détache pas du corps sur lequel la coquille est fixée ; valve supérieure convexe, ornée d'écailles linguiformes, allongée, imbriquées régulièrement, toujours attachées au test ; caractères internes du genre ; des impressions vasculaires très fines.

Long., 7 mill.; larg., 6 1/2 mill.; ép., 1 1/2 à 2 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Il ne paraît pas exister de différence entre l'espèce du Corallien du Jura et celle de l'Astartien décrite par M. Buvignier. Fixés sur des corps mous, certains individus s'éloignent de la forme ordinaire, la valve inférieure se creuse, le bourrelet palléal

n'existe pas et les écailles imbriquées se montrent sur l'une comme sur l'autre valve.

2. ATRETA IMBRICATA, *Et.*

Assez grande espèce, subcirculaire, à peine et rarement triangulaire, peu épaisse; valve inférieure complétement adhérente, sans bourrelet palléal ou très faible; valve supérieure bombée près du crochet, ornée de longues écailles linguiformes, régulièrement imbriquées, peu serrées; l'ensemble pourtant peu épais.

Long. et larg., 12 à 13 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Famille des OSTRÉACÉES.

Genre **Ostrea.**

Les espèces de ce genre sont de difficile détermination : aussi parmi les vingt espèces signalées jusqu'à présent dans le Corallien, devra-t-on reconnaître plusieurs variétés.

§ I. **Huîtres proprement dites.**

1. OSTREA SUBORBICULARIS, *Ræm.*

Nord. Ool. Supp., p. 24. — *O. Moreana* Buv., *Stat. M. Desc.*, p. 26, pl. 16, fig. 41-43.

Coquille de grande taille, subcirculaire, ventrue, fortement lamelleuse; valve inférieure assez peu épaisse, adhérente par une large surface, puis se relevant de manière à déterminer une vaste cavité; ligament large, à fossette très peu profonde et un peu contournée; impression musculaire large, subcirculaire, rapprochée du sommet; valve supérieure mince, presque plane ou subconvexe, à crochet à peine sensible.

Diam., 80 à 90 millim.; ép., 39 à 40 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

2. OSTREA SUBSOLITARIA, *Et.*

O. solitaria (pars) Sow. — d'Orb., *Prod.* II, p. 25. — ? *O. pulligera ascendens* Quenst., *Der Jura*, p. 751, pl. 91, fig. 29.

Espèce solitaire, d'assez petite taille, un peu plus longue que large, costée, ventrue; valve inférieure à surface d'adhérence

plus ou moins grande et sur laquelle le reste est fortement relevé; crochet peu développé; fossette ligamentaire faible et sensiblement contournée; impression musculaire large, semilunaire, saillante, rapprochée du bord; origine des côtes très irrégulière; celles-ci assez peu nombreuses, carénées; valve supérieure assez mince, subconvexe; partie centrale lisse, puis des côtes rayonnantes.

Long., 30 à 35 mill.; larg., 25 à 30 mill.; ép., 15 à 18 mill.

Dicératien. — Valfin, Oyonnax. — Commun.

Cette espèce ne me semble pas pouvoir se confondre avec l'*O. solitaria ;* elle est de plus petite taille en général, moins étroite et beaucoup plus profonde. Ces mêmes caractères l'éloignent de l'*O. pulligera* Goldf. (pl. 72, fig. 11), qui, par contre, doit peut-être être réunie à l'*O. solitaria*. L'*O. spinosa* Rœm. *(Nord. Ool.*, p. 58, pl. 3, fig. 3) en est aussi probablement une autre variété. D'Orbigny cite l'*O. solitaria* dans le Dicératien d'Oyonnax; il est possible qu'elle s'y trouve; mais les individus que j'ai recueillis dans cette localité ne diffèrent pas de ceux de Saint-Claude.

3. OSTREA RASTELLARIS, *Mü.*

? *O. gregaria* Sow., *Min. Con.*, p. 164, pl. 111, fig. 1 (non fig. 2), et *O. palmetta*, *ibid.*, fig. 3-4. — *O. carinata* Ziet., *Pétrif. Wurt.*, p. 61, pl. 41, fig. 2 (non Lk., non Rœm.). — *O. gregaria (pars), rastellaris, nodosa,* Münst., Goldf., *Petref. Germ.*, p. 8, pl. 74, fig. 1-4. (non *O. gregaria* K. et D., *Ool. Geb.*, p. 50, pl. 6, fig. 2). — ? *O. gregaria* Br., *Lethea,* p. 188, pl. 18, fig. 16. — — Quenst., *Der Jura,* p. 751, pl. 91, fig. 28.

Espèce variable en forme, allongée, courbée, mince ou renflée, fortement costée, à côtes subrégulières, subégales, serrées, arrivant perpendiculaires au pourtour, et partant d'une carène dorsale médiane, ou quelquefois des bords d'une aire étroite, subplane, qui dépendent l'une ou l'autre de la grandeur de la surface d'adhérence; auricule interne assez forte; l'externe rudimentaire; crochet contourné, à fossette ligamentaire peu profonde et elle-même courbée.

Long., 40 à 50 mill.; larg., 15 à 20 mill.; ép., 15 à 20 mill.; 4 à 5 côtes par centim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Il existe un grand nombre de variétés de cette espèce qui avait

la facilité de se modifier considérablement au milieu des obstacles où elle s'était fixée. Assez rare dans le Haut-Jura, elle est beaucoup plus commune ailleurs, à Champlitte, par exemple, où on en rencontre des milliers d'individus, depuis la forme la plus arrondie et la plus comprimée jusqu'à la plus étroite et la plus épaisse. De l'*O. gregarea* Sow., il faut évidemment retrancher la fig. 2, qui n'est autre que l'*O. claustrata* Schl. (Pusch., *Pol. pal.*, p. 29, pl. 4, fig. 13), et qui est d'une hauteur différente. Ainsi je l'ai trouvée dans le Dicératien de Neuvelle-les-Champlitte, de Belfort. La véritable *O. gregarea* est crétacée.

4. OSTREA HASTELLATA, *Schl.*

Ostracites Schl., *Petref.*, p. 243. — *O. colubrina* Goldf., *Petref.*, p. 8, pl. 74, fig. 5 (non Lk., var. de l'*O. carinata*). — *O. hastellata* Quenst., *Hand.*, p. 499; *Der Jura*, p, 750, pl. 91. fig. 27.

Cette espèce n'est probablement qu'une variété plus allongée que la précédente et qui présente à un plus haut degré la forme rectangulaire dans les coupes : ses caractères sont les mêmes, si ce n'est que l'oreillette interne est peut-être plus développée et son épaisseur plus grande. On ne la rencontre dans le Jura qu'en débris.

Long., 120 mill.; larg., 15 mill.; ép., 30 à 40 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

§ II. Sous-genre **Exogyre.**

5. OSTREA SUBRENIFORMIS, *Et.*

? *Gryphea mima* Ph., *Geol. York.*, pl. 4, fig. 6 (var.). — *Ex. reniformis* Goldf., *Petref.*, p. 34, pl. 86, fig. 7 (non *O. reniformis* Mü., *ibid.*, p. 20, pl. 79, fig. 4). — D'Orb., *Russie* II, p. 179, pl. 42, fig. 9-10. — *O. nana* d'Orb. (non Sow.), *Prod.* I, p. 374.

Espèce de faible taille, réniforme, à test assez épais; valve inférieure adhérente dans la plus grande partie de son étendue, puis se relevant à angle droit suivant une lame lisse, avec quelques ondulations qui ne se traduisent jamais en côtes; crochet faiblement recourbé; bord anal assez étendu, non relevé; impression musculaire faible, assez distante du bord; valve supérieure plane ou presque plane, avec quelques ondulations irré-

gulières (parfois même reproduisant les ornements du corps sur lequel elle est fixée) et assez rugueuse par la présence de lames concentriques d'accroissement.

Long., 20 à 30 mill.; larg., 15 à 20 mill.; ép., 10 à 12 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Tous les étages jurassiques renferment de petites Exogyres dont il est difficile d'établir les caractères ; dans les supérieurs, en particulier, elles ont toutes un air de ressemblance qui les a fait souvent confondre, et ce n'est guère que par le grand nombre des individus qu'il est possible de suivre la forme générale. La *G. nana,* placée par Sowerby dans le Kimméridien de Sothover, puis regardée à tort par d'Orbigny comme étant de l'Oxfordien, attribuée par Phillips au Corallien, se retrouve identique dans la Haute-Saône, dans l'Astartien inférieur ; elle est très sociale, serrée, profonde, relevée de tous côtés. Les *G. mima* et *Ex. tuberculifera* ne me paraissent que des variétés accidentellement ornées de l'*O. subreniformis ;* la première pouvant appartenir à l'*O. subnana* du Glypticien de la Haute-Saône, qui se sépare des *O. nana* et *subreniformis* par une taille plus petite, l'épaisseur du test, l'expansion du bord anal, la forme aiguë du bord palléal. L'*E. spiralis*, très voisine de l'*E. auriformis,* est une forme spéciale du Kimméridien, connue aussi sous le nom d'*E. Bruntrutana* Th., qui doit être rejeté très probablement. Ce dernier nom ne peut pas être réservé pour l'espèce du Portlandien, même en y joignant l'*Ex. denticulata* Rœm. (non Born); les plis serrés du bord buccal distinguent facilement l'espèce de cet étage. Une autre espèce voisine de l'*O. subreniformis* appartient encore au Kimméridien, c'est l'*Ex. carinata* Rœm. (non Lk. ; — *O. Rœmeri* d'Orb., non Quenst., *Floz. Wurt.*, 1843, p. 434), et dont le nom est alors à changer : elle est grande, aplatie, subcirculaire. Nous en avons fait l'*O. Thurmanni.*

§ III. Sous-genre **Gryphée.**

6. OSTREA PINGUIS, *Et.*

Espèce d'assez petite taille, lamelleuse, fortement convexe en dessous, plane ou concave en dessus, adhérente au crochet par une surface plane, relativement petite, à crochet très obtus, tourné un peu de côté, avec une expansion en haut qui cache le bord

cardinal ; un sillon externe plus ou moins fort sur la partie latérale gauche ; empreinte musculaire étroite, en croissant presque plein, très rapprochée du sommet ; valve supérieure mince, au bord palléal, à crochet droit dans le sens de l'axe.

Long. 35 mill.; larg., 25 à 30 mill.; ép., 18 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Cette espèce tient au sous-genre précédent par sa forme un peu contournée latéralement. L'*Ex. lobata* Rœm., a une forme exogyre et un double lobe, caractères qui m'ont fait regarder celle-ci comme une espèce à part.

Genre **Placunopsis.**

1. PLACUNOPSIS REGULARIS, *Et.*

Petite espèce, aplatie, subéquilatérale, cordiforme, à croche très aigu, un peu débordé, à bord cardinal presque droit; le reste du pourtour circulaire ; côtes régulièrement radiées, courbées en haut vers le crochet, à peine marquées, obtuses, inégales et inégalement distantes, avec de fines stries costales intermédiaires ; stries d'accroissement non visibles ; environ 40 côtes.

Long., 12 mill.; larg., 11 mill.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Les espèces de ce genre paraissent appartenir aux terrains jurassiques. Une espèce du Corallien a été décrite (*Pl. jurensis* Rœm.; non Mo. et Lyc.) ; elle ne peut être confondue avec l'espèce du Haut-Jura, à cause de sa taille et de ses stries fines.

Genre **Anomia.**

1. ANOMIA NERINEA, *Buv.*

Stat. M., Desc., p. 26, pl. 20, fig. 16-20.

Coquille plus ou moins large et allongée, presque toujours fixée sur les Nérinées dont elle prend exactement la forme et entourant même celles-ci ; valve supérieure épaisse, à une petite distance du crochet, garnie en dedans de fines costules concentriques d'accroissement régulières ; valve inférieure extrêmement mince, adhérente dans toute sa surface, présentant près de la charnière une très petite ouverture pour le passage de la sécrétion musculaire.

Long., 30 à 60 mill.; larg., 25 à 30 mill.; diam. de l'embryon, 5 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très commun.

On ne rencontre guère de cette espèce que la valve supérieure, et l'autre est assez rare pour offrir des doutes sur sa valeur et sa provenance.

2. ANOMIA MAXIMA, *Et.*

Très grande espèce, subcirculaire, à test assez mince; valve supérieure foliacée, plane sur les bords, élevée à une petite distance de la charnière suivant un renflement plus ou moins grand et irrégulier; valve inférieure adhérente partout, mince, percée d'une large et grande ouverture oviforme pour le passage de la sécrétion pédieuse; celle-ci très développée et très épaisse, assez mince et étroite au sommet, puis de plus en plus épaisse et large, les bords s'élevant perpendiculairement sur le plan de la valve inférieure, et dans l'âge adulte se terminant par un plateau parallèle au plan de la valve inférieure et subcirculaire.

Diam., 70 à 100 mill.; sécrétion: long., 30 mill.; larg., 15 à 18 mill.; ép., 5 à 8 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette grande espèce est remarquable par la taille de sa sécrétion et le renflement très grand qui lui correspond; elle se rencontre le plus souvent sur les Dicères, où elle pouvait acquérir tout son développement; mais la coquille peut très rarement être obtenue intacte.

CLASSE DES BRACHIOPODES.

SOUS-CLASSE DES BRACHIOPODES RÉGULIERS.

Famille des TÉRÉBRATULIDÉES.

GENRE **Terebratula.**

1. TEREBRATULA IMMANIS, *Zeusch.*

T. insignis (pars) Auct. — *T. immanis* Zejsn., *Geol. do Lat.*, p. 233. — Zeusch, *Pal. Beit.*, p. 9, pl. 1, fig. 1b-4b; pl. 2 et 3, fig. 12b. — Suess *in* Hauer, *Brach. Stramb.*, p. 14, pl. 2, fig. 2.

Grande espèce, un peu plus longue que large, ventrue, ovalaire ; crochet très développé, très courbé et épais latéralement; dos arrondis; commissure palléale assez fortement infléchie sur la valve operculaire, droite dans la partie la plus basse; sans sillons latéraux bien marqués ; valves subégales, si ce n'est vers le crochet où la valve percée prend un plus grand développement; surface unie où apparaissent cependant quelques côtes rayonnantes, obtuses, très faibles; la plus grande largeur vers le milieu de la coquille.

Long., 50 mill.; larg., 38 mill.; 27 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

On a probablement confondu, sous le nom de *T. insignis*, un certain nombre d'espèces voisines qui se trouvent dans l'Oxfordien et le Corallien; il est alors difficile de dire ce qui appartient à l'une ou à l'autre d'après les descriptions. Sans prétendre que celle-ci ne soit pas une variété, je la donne, d'après M. Suess, comme espèce distincte. Il en est de même pour la suivante, qui n'habite pas avec celle que l'on peut regarder comme le type de la *T. insignis*.

2. TEREBRATULA SUBINSIGNIS, *Et.*

Grande espèce, voisine de la précédente; elle en diffère en ce qu'elle est moins épaisse sur les bords, tranchante même; le crochet est très peu développé, l'ouverture étroite, le deltidium caché, presque nul, et en outre il y a sur la région dorsale deux dépressions latérales déterminant une carène bien marquée surtout vers le crochet; le plus grand diamètre se trouve au tiers de la longueur à partir du crochet.

Long., 50 mill.; larg. 40 mill.; ép., 20 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez commun.

3. TEREBRATULA INSIGNIS, *Schub.*

Je ne connais pas cette espèce aux environs de Saint-Claude; elle se retrouve (en prenant du moins les types de Zieten, Quenstedt) dans les calcaires blancs compactes du Corallien, entre Nantua et Bellegarde. D'Orbigny l'a indiquée à Oyonnax.

4. TEREBRATULA BISKIDENSIS, *Zeusch.*

Pal. Beit., p. 14, pl. 4, fig. 10-40. — Suess, *Brach. Stramb.*, p. 16, pl. 2, fig. 9-11, et pl. 3, fig. 1.

Espèce de petite taille, subquadrilatère, assez ventrue, un peu plus longue que large ; crochet épais, fortement recourbé et cachant entièrement le deltidium ; ouverture assez grande ; valves un peu inégales ; une inflexion forte, quoique étroite ; commissure à grand rayon, ouverte vers le dos; commissures latérales par le fait assez courbées ; test marqué de fortes stries inégales d'accroissement et le plus souvent orné de côtes rayonnantes sensibles ; le plus grand diamètre vers le milieu de la longueur.

Long., 23 mill.; larg., 19 mill.; ép., 12 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

C'est une des espèces les plus communes et les plus caractéristiques du banc de Valfin.

5. TEREBRATULA MORAVICA, *Glock.*

Ter. longirostris Nils, Var., *Moravica* Glock., *Acad, Leop.*, XXI, p. 497, pl. 35, fig. 1-8. — *T. Repeliniana* d'Orb., *Prod.* II, p. 28. — *T. Noszkowskiana* Zejsn., Zeusch., *Pal. Beit.*, p. 14, pl. 4, fig. 1d-7d. — Suess, *Brach. Str.*, p. 15, pl. 2, fig. 4-6.

Assez grande espèce, déprimée, un peu plus longue que large; valve operculaire subcirculaire ; crochet très développé, allongé, étroit, peu courbé ; deltidium de grande taille, d'une seule pièce, bombé, marqué de fortes stries d'accroissement ; ouverture assez grande ; sur la région palléale une inflexion peu profonde, large; commissure centrale faiblement convexe ; dépressions latérales nulles ou à peine sensibles ; surface marquée de stries d'accroissement, rarement de côtes très atténuées, rayonnantes ; le grand diamètre vers le milieu de la coquille.

Long., 35 à 40 mill.; larg., 32 mill.; ép., 15 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce, qui appartient au type de la *T. insignis*, est remarquable par la longueur de son crochet qui atteint jusqu'à 15 mill.; il est en général moindre, souvent même assez réduit, mais le deltidium est toujours très développé.

6. TEREBRATULA EQUESTRIS, *d'Orb.*

Prod. II, p. 24 (non Davids.).

Assez petite espèce, plus longue que large, déprimée, ployée en arc ; crochet épais, court, recourbé, cachant complètement le deltidium ; dans la partie médiane de la coquille un double canal

étroit, peu profond, à bords parallèles et la carène intermédiaire subcarrée au sommet; valves assez inégales; la valve percée prenant sur la région palléale un très grand développement de manière à forcer l'operculaire à se replier.

Long., 30 mill,; larg,, 25 mill.; ép., 14 millim.

Dicératien. — Saint-Claude, Valfin. — Très rare.

7. TEREBRATULA SEMISELLA, *Et.*

Petite espèce, assez épaisse, subpentagonale, un peu plus longue que large; crochet robuste, court, cachant le deltidium; région palléale infléchie d'une manière assez brusque vers les deux tiers de la longueur et présentant un double canal avec une forte carène triangulaire; commissure latérale très coudée; test lisse; les stries d'accroissement visibles seulement sur les côtés; grande largeur vers le milieu de la coquille.

Long., 20 millim.; larg., 17 millim.; ép., 11 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Ces deux dernières espèces sont très rares; aussi nous reste-t-il quelque doute sur leur forme et leur valeur réelles, surtout à côté du type si voisin de la *T. subsella;* la première est plus mince et comme repliée sur elle-même; la seconde est plus petite, plus droite, plus ventrue vers le crochet, avec une accentuation plus forte des sillons de la région palléale.

3. TEREBRATULA SEMIFARCINATA, *Et.*

Grande espèce subpentagonale, plus large que longue, ventrue beaucoup plus vers le crochet; celui-ci fortement développé, épais, sans carènes latérales, cachant le deltidium; région palléale présentant deux inflexions en canal triangulaire, larges, écartées; entre elles une carène correspondant à un canal de la valve operculaire plus large que ceux de la valve percée; commissures latérales fortement coudées; stries d'accroissement très peu marquées surtout dans le jeune âge; grand diamètre aux deux tiers de la longueur à partir du sommet; pourtour subtranchant; ouverture du crochet peu large.

Long., 37 mill.; larg., 32 mill.; ép., 22 mill.

Glypticien. — Tout le Haut Jura. — Très commun.

Cette espèce est en telle abondance que quelquefois elle constitue une couche de un demi mètre d'épaisseur, comme aux

Foules (Saint-Claude); elle appartient aux types des *T. bissuffarcinata* Schl., *T. biplicata* Sow.; elle se distingue de la première par son crochet plus développé et son plus grand diamètre qui est constamment plus rapproché de la région palléale, ce qui la rapproche alors de la *T. bicanaliculata* Schl., Ziet. (non d'Orb. *T. subcanaliculata* Opp.).

9. TEREBRATULA CIRCUMCISA, *Et.*

Petite espèce, pentagonale, plus longue que large, assez peu épaisse, à contours non tranchants, formés de lignes droites; crochet bien développé, long, recourbé, portant latéralement deux arêtes tranchantes, puis deux méplats obliques et un fort deltidium de deux pièces; valve percée plus grande que l'autre, toutes deux convexes; test marqué de fortes rides d'accroissement disposées même en gradins près du bord, et de deux carènes très obtuses se rendant aux extrémités de la région palléale; commissures à peine infléchies; grand diamètre vers le milieu de la petite valve.

Long., 15 mill,; larg., 12 mill.; ép.. 8 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce est assez voisine de la *T. bucculenta;* elle est beaucoup plus petite, son crochet est plus développé, et sa plus grande largeur a lieu en un point plus rapproché du bord palléal.

10. TEREBRATULA RETIFERA, *Et.*

Assez grande espèce, pentagonale, épaisse; crochet robuste, étroit, recourbé, laissant voir un long deltidium; surface couverte d'un réseau régulier, bien marqué, formé de côtes fines, rayonnantes, dichotomes, et de costules d'accroissement presque égales aux premières; commissure palléale droite ou un peu relevée de la petite valve vers la grande; grande largeur vers le tiers antérieur.

Long., 9 mill.; larg., 8 mill.; ép., 7 mill.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

Est-ce une autre variété de la *T. reticulata* Sow.? Malgré sa taille à peu près égale, son crochet allongé et très éloigné de la valve operculaire, laisse peu de doutes sur sa valeur spécifique. Avec ces mêmes caractères, la taille la sépare de la *T. reticulata* Quenst. (non Sow.), de l'Oxfordien d'Allemagne (*T. Kurri* Opp.).

Genre **Valdheimia.**

1. VALDHEIMIA DELEMONTIANA, *Opp.*

T. lagenalis (pars) Quenst., *Hand.,* p. 468, pl. 27, fig. 48. — *T. lagenalis lampas* Quenst., *Der Jura,* p. 767, pl. 71, fig. 11, 13, 14 (non p. 492, pl. 66, fig. 9-12). — *T. ornithocephala (pars)* Davids. (non Sow., Ziet.). — *Valdheimia Delmontana* Opp., *Juraf.,* p. 607.

Grande espèce allongée subrectangulaire, assez épaisse, à test lisse; crochet bien développé, presque droit, accompagné de chaque côté de deux carènes peu courbées, fortes, avec un méplat oblique vers la charnière; ouverture grande; valves subégales; commissures latérales droites; commissure palléale droite ou présentant une double inflexion peu marquée; le pourtour obtus.

Long., 40 millim.; larg., 23 millim.; ép., 20 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Il est très probable que cette espèce devrait porter le nom de *V. lagenalis (Ter.* de Buch.). Comme maintenant ce nom est généralement réservé à une espèce voisine du Bathonien, j'ai adopté ici le nom proposé par M. Oppel. La *T. longa* Rœm. *(Nord. Ool.,* p. 50, pl. 2, fig. 10; non Ziet.), la plus voisine de celle du Haut-Jura, est indiquée dans le Néocomien.

2. VALDHEIMIA CŒLIFORMIS, *Suess.*

Brach. Stramb., p. 28, pl. 5, fig. 1.

Petite espèce, subtrigone, très ventrue, plus longue que large, à test lisse; crochet fort, terminé en pointe recourbée, aiguë, avec faibles carènes latérales; deltidium de deux pièces assez grand, la soudure bordée; région palléale tronquée, un peu creusée en sinus; commissures droites ou à peine plissées; valve percée occupant près des deux tiers de l'ensemble; pourtour non tranchant, les flancs rabattus carrément si ce n'est à la région palléale où il y a quelquefois un plissement en zig-zag; la plus grande largeur près de cette dernière; septum médian allant jusqu'aux trois quarts de la valve operculaire.

Long., 18 mill.; larg., 14; ép., 13 mill.

Glypticien. — Tout le Haut-Jura. — Commun.

En prenant pour type de la *T. vicinalis* Sow. (non Rœm.), la

T. digona Ziet. (non Sow.), comme l'a indiqué d'Orbigny (*Prod.* I, p. 377), cette forme se retrouve identique dans l'Oxfordien du Haut-Jura aux deux tiers de la hauteur totale de l'étage ; la forme du Glypticien, tout en étant très voisine de celle-ci, est constamment plus courte, plus épaisse vers le crochet, plus tranchante à la région palléale près de laquelle a lieu sa plus grande largeur. La forme du Jura présente, avec celle d'Allemagne, quelques différences qui ne sont probablement pas assez grandes pour amener la création d'une espèce ; elles se trouvent dans sa région palléale un peu creusée et dans sa plus grande largeur moins près de crochets.

3. VALDHEIMIA NUCLEIFORMIS, *Et.*

Très petite espèce, subcirculaire, plus ou moins épaisse, globuleuse même ; crochet bien développé, à ouverture moyenne, avec faibles carènes latérales ; deltidium de deux pièces assez grand ; commissures latérales ; commissure palléale convexe vers la grande valve, quoique faiblement ; fortes costules d'accroissement à tous les âges ; région palléale prenant un très grand épaississement dans la vieillesse.

Long. 8 mill.; larg., 7 mill.; ép., 4 mill., rarement 6 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Il est facile de confondre cette espèce avec les jeunes des *T. Biskidensis* et *circumcisa;* le relèvement de la grande valve, comme dans la *T. nucleata*, est un caractère distinctif et ne se retrouve que dans cette espèce du Corallien du Haut-Jura.

Genre **Terebratella.**

4. TEREBRATELLA FLEURIAUANA, *d'Orb.*

T. trigonella (pars) de Buch, Ziet. *(T. aculeata* Cat.), Qu., non Schl. — *Terebratella Fleuriausa* d'Orb., *Prod.* II, p. 25.

Petite espèce courte, pentagonale, anguleuse, épaisse ; crochet assez bien développé, large ; test orné de 4 côtes grosses, en lames saillantes, élevées de 1 à 2 millim. et débordantes sur le pourtour ; un méplat vertical vers le crochet par suite du développement des côtes externes ; costules d'accroissement marquées en ligne polygonale ; valve percée plus grande que l'autre dont la partie cardinale est étroite ; perforations grosses (10 par mill.) : commissures sensiblement dans le même plan.

Long., 13 mill.; larg., 14 mill.; ép., 7 mill. (sous les côtes).

Glypticien. — Saint-Claude (les Adrets). — Rare.

On connaît, sous le nom de *T. trigonella,* plusieurs espèces qui ont déjà été séparées par d'Orbigny : l'une paraît avoir des caractères internes particuliers puisqu'elle a été rapportée par lui à son genre *Spirigera.* Les environs de Saint-Claude semblent renfermer deux espèces distinctes : la première, du Spongitien, est toujours plus comprimée, les côtes ne sont pas en lames et, en outre, les intervalles sont garnis d'un treillis régulier de stries bien marquées, égales, rayonnantes et transverses ; l'autre est l'espèce décrite ci-dessus.

Genre **Megerlea.**

1. MEGERLEA TENUISCOSTA, *Et.*

Très petite espèce, circulaire, comprimée, à bords tranchants ; crochet assez grand, à carènes aiguës, latérales, un peu recourbées et fortement tronquées ; ouverture large, carrée à la base par l'absence complète de deltidium ; charnière de la petite valve droite, assez peu allongée ; commissures dans le même plan ; valves peu inégales, faiblement bombées toutes deux ; surface couverte de très fines côtes rayonnantes, serrées, peu dichotomes, au nombre de 100 sur le pourtour ; ponctuation très fine et très dense (30 perforations par millim.).

Long., 7 mill.; larg., 6 1/2 mill.; ép., 2 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Cette espèce présente des caractères qui la rapprochent des *Magas* et des Térébratulines ; la charnière est moins grande que dans les *Megerlea.* Je n'ai pu encore m'assurer de la forme de la charpente. Le Bathonien de la Haute-Saône renferme une belle espèce voisine de celle-ci.

2. MEGERLEA PECTUNCULOIDES, *Opp.*

Terebratula Schl., *Petref.*, p. 269. — *T. tegulata* Ziet., *Pétrif. Wurt.,* p. 58, pl. 43, fig. 4. — *T. pectunculoides,* de Buch., *Tereb.,* p. 74, pl. 1, fig. 4. — Quenst. *Hand.,* p. 466, pl. 37, fig. 15-18. — *Terebratella* d'Orb., *Prod.* II, p. 25. — ? *T. pectunculus* Quenst., *Der Jura,* p. 466, pl. 37, fig. 24 (non fig. 23). — *Megerlea* Oppel, *Juraf.,* p. 677.

Petite espèce, subcirculaire, assez épaisse; crochet peu grand, large, caréné latéralement, recourbé, tronqué en méplat; assez grande ouverture, avec un deltidium peu développé, à pièces séparées; charnière de la valve operculaire droite sur une grande longueur; valves peu inégales; 6 à 7 grosses côtes subégales, triangulaires, marquées de grosses stries d'accroissement à des distances presque uniformes; commissure plissée en zig-zag, à ensemble dans un même plan.

Long., 10 mill.; larg., 9 1/2 mill.; ép., 6 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (les Adrets). — Rare.

Genre **Thecidium.**

1. THECIDIUM JURENSE, *Et.*

Très petite espèce, trapézoïde, adhérente dans toute son étendue; area faible, obtuse; bord palléal presque droit et même un peu creusé; dans l'intérieur de la valve adhérente un septum court, bifurqué vers le crochet; valve supérieure libre presque plane, conique vers le crochet, marquée seulement de stries d'accroissement; à l'intérieur un septum élevé, saillant, étroit, simple, s'étendant jusqu'un peu au delà de la moitié de la valve, puis se bifurquant tout à coup en deux autres septums très minces, perpendiculaires au premier et se recourbant ensuite sur eux-mêmes de manière à former avec le principal une spirale de un tour et demi.

Diam., 1 1/4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

On trouve des espèces de ce genre dans tous les étages du Jura, et il n'est en général guère possible de les distinguer les unes des autres. Il faudrait étudier la structure interne de la valve operculaire, connaissance à laquelle on n'arrive que par d'heureux hasards le plus souvent. Parmi les espèces signalées dans le Corallien et dont l'ornementation a été décrite, la *Thecidea silicea* a le septum médian bifurqué de la même manière; mais les branches restent droites et fortes et ne reviennent pas en arrière.

Famille des RHYNCONELLIDÉES.

Genre **Rhynconella.**

1. RHYNCONELLA SUBSENTICOSA, *Et.*

Terebratula senticosa Quenst., *Der Jura*, p. 742, pl. 90, fig. 41 (non *Hemithiris senticosa).*

Petite espèce très déprimée, mince, en losange, régulière, plus longue que large, à crochet très petit : commissures droites ou à peine marquées dans la région palléale d'une dépression obtuse ; sur la surface environ 30 côtes fines, égales, partagées en trois faisceaux, les médianes parallèles entre elles et à l'axe ; les autres parallèles aussi entre elles, mais obliques aux précédentes ; sur les côtes des tubercules épineux très fins et très serrés.

Long., 7 mill.; larg., 6 1/2 mill.; ép., 2 1/2 mill.

Glypticien. — Saint-Claude (les Foules). — Très rare.

Cette espèce est évidemment très voisine de la *Rh. spinulosa* Opp. *(Hemithiris senticosa* d'Orb., Schl., non Dav.) ; elle s'en distingue par sa forme subcarrée un peu plus longue que large et par ses ornements épineux plus fins et plus serrés. Dans tout le Haut-Jura, la *Rh. senticosa* est cantonnée dans une couche peu épaisse située vers le milieu de la hauteur de l'Oxfordien ; depuis Champagnole et Salins, elle descendrait plus bas dans les marnes à fossiles pyriteux et même dans le minerai de fer callovien.

2. RHYNCONELLA PINGUIS, *Opp.*

? *T. difformis* Ziet., *Pétrif. Wurt.*, p. 56, pl. 42, fig. 2 (non Lamk.). — *T. pinguis* Rœm., *Nord. Ool.*, p. 41, pl. 2, fig. 15. —? *Ter. inconstans speciosa* Münst., *Beit.* I, p. 103, pl. 13, fig. 6. — *T. rostrata* Pusch., *Pol. Pal.*, p. 77, pl. 3, fig. 7. — *T. corallina* Leym., *Aube*, pl. 10, fig. 16-17. — *T. inconstans (pars)*, Buch., d'Orb., Dav., Qu... (non Sow., Phils., Opp....).

Assez grande espèce, subtrigone, plus large que longue, généralement assez déprimée, peu régulière ; crochet assez développé, quelquefois un peu étranglé ; sur la surface 20 à 25 côtes triangulaires marquées seulement de fortes stries d'accroissement ; région palléale partagée en deux parties plus ou moins égales, l'une d'elles indifféremment se relevant, tandis que l'autre s'a-

baisse ou même reste dans le plan de la commissure ; valve percée beaucoup plus petite que l'autre.

Long., 22 mill.; larg., 25 mill.; ép., 13 mill.

Dicératien. — Valfin, Oyonnax.. — Très commun.

Il est difficile de distinguer cette espèce de la *Rh. inconstans* dont elle n'est peut-être, au reste, qu'une variété; pourtant dans la grande majorité des individus il semble exister quelques particularités qui spécialisent l'espèce du Corallien; les côtes sont moins fortes et la dépression plus grande que dans l'autre espèce. Les *Rh. Astieriana* d'Orb., *Rh. subdepressa* Zeusch., ne sont peut-être que des formes extrêmes. La *T. pinguis* Rœm., est une autre forme plus renflée qui pourrait aussi être le jeune d'un autre. La priorité de nom appartiendrait à la variété décrite par Münster et indiquée, en outre, par lui comme caractérisant le Corallien de France, s'il n'y avait pas une *T. speciosa* Desh. La *Rh. inconstans* me paraît concentrée dans les terrains jurassiques supérieurs. Le nom de *Rh. corallina* Leym., serait préférable, si M. Oppel, qui connaît l'espèce française, ne l'avait pas jugée identique à celle d'Allemagne. L'inflexion du bord palléal est indifférente; ainsi sur 100 individus, 52 l'ont à gauche et 42 à droite; 6 ont la coquille régulière.

3. RHYNCONELLA PECTUNCULATA, *d'Orb.*

Ter. Schl., *Leonh. Tasch.* VIII, pl. 1, fig. 5. — *T. rostrata (pars)* Buch., *Ter.*, p. 53 (non Sow.). — *Ter. multiplicata* Ziet., *Pétrif. Wurt.*, p. 55, pl. 41, fig. 5. — *T. rostrata, ibid.*, fig. 6 (non Sow.). — *T. trilobata, ibid.*, pag. 56, pl. 42, fig. 3. — ? *T. inequilatera, ibid.*, fig. 4. — *T. trilobata* Quenst., *Hand.*, p. 454, pl. 36, fig. 32. — *Der Jura*, p. 740, pl. 70, fig. 35-36. — ? *T. lentiformis* d'Orb., *Prod.* (non Rœm.).

Assez grande espèce, aussi longue que large, trigone, subailée, épaisse, assez mince dans le jeune âge; crochet bien développé, accompagné de deux dépressions latérales, subplanes en dessous, de chaque côté de l'ouverture; dans la région palléale une forte inflexion médiane, toujours régulière, rarement tellement profonde que les individus paraissent ailés; les commissures latérales un peu relevées en haut; les deux valves à peu près d'égale valeur; 28 à 30 côtes triangulaires, simples, uniformes.

Long. et larg., 30 à 35 mill.; ép., 18 à 20 mill.

Glypticien. — Tout le Haut-Jura. — Très commun.

Cette espèce est caractéristique du Glypticien où elle est très abondante ; sa forme normale est intermédiaire entre les *T. rostrata* Ziet. (non Sow), et *T. trilobata*. Les individus aussi découpés que cette dernière sont rares, mais on trouve tous les passages de cette forme à la précédente : le test est assez mince, aussi le plus souvent les individus se rencontrent-ils brisés. Cette espèce a probablement été confondue avec la *Rh. lacunosa;* elle a des côtes plus nombreuses que celle-ci et partant moins fortes ; la *Rh. lacunosa* est caractéristique du Spongitien de Saint-Claude où elle est cantonnée.

4. RHYNCONELLA APICILÆVIS, *Et.*

Très petite espèce, aussi longue que large, subronde, circulaire dans la région palléale, assez renflée, lisse dans le jeune âge et garnie plus tard sur le pourtour de 8 à 9 côtes grosses, obtuses, triangulaires, peu élevées, subégales, prenant naissance lorsque la coquille a la moitié de sa taille ; commissures latérales presque planes ; région palléale infléchie vers la petite valve, sans sinus, l'inflexion se faisant à pente douce et étant toujours très faible et ornée de 2 et quelquefois 3 côtes ; valve percée plus faible que l'autre qui est fortement convexe.

Long. et larg., 8 à 9 mill.; ép., 5 1/2 mill.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce est assez voisine de la *T. strioplicata* Quenst. ; elle a son pourtour plus arrondi, sa forme plus épaisse, ses côtes obtuses et égales, sa région palléale doucement infléchie. La *R. strioplicata* se retrouve assez abondante dans le Spongitien de Saint-Claude, où elle n'a point une aussi grande variété de formes qu'en Allemagne (Suess, *Brach. Str.*, pl. 5, fig. 15-19).

Famille des CRANIADÉES.

1. CRANIA INÆQUICOSTA, *Et.*

Très petite espèce, circulaire, oblique, irrégulière, convexe, à sommet aigu voisin du bord de la coquille ; côtes assez fines, saillantes, un peu ondulées ; des grandes alternativement un peu inégales, puis entre celles-ci d'autres beaucoup plus fines ; des granules ou tubercules qui rendent la carène rugueuse ; stries d'accroissement peu marquées, environ 70 côtes.

Diam., 5 à 6 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cette espèce se retrouve peut-être en Allemagne, et n'était l'indécision de la figure et de la description qui en ont été données (Quenst., *Der Jura,* p. 749, pl. 91, fig. 22), il y aurait possibilité de les identifier. M. Quenstedt la rapporte, il est vrai avec doute, à la *Cr. corallina,* dont le sommet est central, et qui n'est probablement pas autre que la *Cr. armata* Münst.

CLASSE DES BRYOZOAIRES.

ORDRE DES CENTRIFUGINÉS.

Famille des TUBULIPORIDES.

GENRE **Stomatopora.**

Alecto Lamx. (non Léach). — *Stomatopora* Bronn. — *Aulopora (pars)* Goldf.

1. STOMATOPORA INTERMEDIA, *Bronn.*

Aulopora Münst., Goldf., *Petref.*, p. 218, pl. 65, fig. 1 — *Alecto* d'Orb., *Prod.* II, p. 25. — *Stomatopora* Bronn, *Index,* p. 1202.—*Stomatopora?* J. H., *Bryoz. foss. Soc. géol.* V, p 165.

Colonie formée de branches dichotomes, assez rapprochées, bifurquant sous un angle égal à un droit, chevauchant, puis s'anastomosant en un treillis serré; trois cellules d'une bifurcation à l'autre; chacune d'elle comprimée, élargie, à bords parallèles; péristome épais, bordé, à l'extrémité d'une tube court; ouverture assez grande; pores nombreux en lignes assez régulières, transverses, au nombre de 8 à 9, entre deux péristomes.

Diam. de la colonie, 20 à 30 millim.; des cellules, 0,5 mill.; dist. des bifurcations, 1,5 à 2 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Très rare.

Cette espèce a pour caractères différentiels la largeur et la compression des rameaux, le plexus serré qu'ils forment, la taille des pores et la bordure du péristome.

2. STOMATOPORA CORALLINA, *d'Orb.*

Aulopora Goldf., *Petref.,* p. 218, pl. 65, fig. 2 (non *Alecto* Lx., *Exp. méth.,* p. 84, pl. 51, fig. 12-14; syn. de Goldf.). —

Alecto corallina d'Orb., *Prod.* II, p. 25. — *Stomatopora dichotoma (pars)* Bronn, *Lethea*, p. 242. — *Stomat. corallina* d'Orb., *Pal. fr. Crét.*, p. 835. — J. H., *Bry. foss.*, p. 160.

Colonie à rameaux dichotomes, assez nombreux, en lignes plus ou moins courbées et inégales, formées de cellules, allongées et ovoïdes, renflées dans tous les sens vers l'extrémité qui se relève en une pointe conique et se termine par un péristome faiblement bordé et assez étroit; un étranglement à la base de la cellule ; bourgeonnement ayant lieu après un nombre variable de cellules (2 à 5) et se faisant sous un angle toujours plus grand qu'un droit.

Long. des cellules, 1 m. ou un peu plus ; diam., 0,3 à 0,5 m.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez commun.

Les espèces du genre *Stomatopora* sont difficiles à distinguer les unes des autres, à cause de leur grande ressemblance et de l'état dans lequel on les trouve. L'espèce du Corallien de Streitberg a été réunie par Goldfuss à celle du Bathonien de Caen, identification admise par J. Haime. Comme d'Orbigny, je crois qu'elle doit constituer une espèce à part, et j'indiquerai comme caractères différentiels la séparation beaucoup plus nette des cellules, l'étranglement et l'aplatissement de la base, le peu de longueur de la partie saillante et l'étroitesse du péristome. Les figures des *Petrefacta* indiqueraient même deux espèces distinctes.

2. STOMATOPORA JURENSIS, *Et.*

Colonie formée de rameaux dichotomes, assez peu nombreux, droits, bien séparés les uns des autres ; cellules allongées, subcylindriques, se séparant à peine de la précédente par un léger rétrécissement submédian ; tube plus ou moins court, terminé par un péristome assez large ; bourgeonnement ayant lieu sous un angle variable variable, en général toujours moindre qu'un droit; bourgeons jumeaux un peu inégaux ; pores assez serrés, très fins, en lignes transverses un peu irrégulières.

Long. de la colonie, 15 à 25 millim.; des cellules, 1 millim.; diam., 0,3 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

D'Orbigny a indiqué l'*Alecto Rupellensis* qui aurait des cellules moins distinctes et plus relevées que celles de la *St. coral-*

lina. Ces quelques mots m'ont semblé insuffisants pour associer les deux espèces.

GENRE **Berenicea**.

1. BERENICEA ORBICULATA, *d'Orb.*

Cellepora Goldf., *Petref.*, p. 28, pl. 12, fig. 2. — Rœm., *Nord. Ool.*, p 18. — *Diastopora* d'Orb., *Prod.* II, p. 25. — *Berenicea* d'Orb., *Pal. fr. Crét.*, p. 861.

Colonie encroûtante, assez épaisse, formée de 4 à 5 couches de cellules, subcirculaire, à origine située près du bord et ayant même quelque tendance à se séparer du corps auquel elle adhère; cellules courtes, distinctes, couvertes de sillons transversaux en lignes assez régulières et courbes; péristomes peu saillants, horizontaux, serrés, distants de 1,5 fois leur diamètre.

Diam. de la colonie, 10 à 13 mill.; long. des cellules, 0,5 mill.; diam. du péristome, 1/6 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Rare.

Cette espèce appartient au type de la *B. microstoma (Diastopora* Mich.), par son épaisseur et sa tendance à se détacher, circonstances qui la rapprochent des Diastopores. J. Haime *(Bry. foss. Soc. géol.* V, p. 181) n'admet aucune différence appréciable entre les individus de cette espèce qu'il a eu occasion d'examiner et ceux de la *B. diluviana*. Je ne sais si ces individus venaient du Corallien de Bareith, mais ceux du Haut-Jura paraissent bien avoir les caractères indiqués par les *Petrefacta*, et s'éloignent de la *B. diluviana* par leur ensemble plus épais, les cellules plus courtes et plus serrées. Ils ne peuvent être attribués à la *B. microstoma,* parce que les cellules sont plus distinctes et sillonnées à la surface.

2. BERENICEA CORALLINA, *Et.*

Colonie formée d'un petit nombre de couches peu épaisses, circulaire dans le jeune âge, plus ou moins irrégulière plus tard; cellules disposées en lignes droites, rayonnantes à partir du centre, mais çà et là interrompues, très serrées, distinctes dans la plus grande partie de leur longueur, saillantes, suivant un tube assez grand; péristomes très petits et rapprochés les uns des autres.

Diam. de la colonie, 10 millim. ; long. des cellules, 1/4 mill. ; diam. du péristome, 1/10 à 1/12 millim.

Dicératien. — Valfin. — Rare.

La *B. corallina* se distingue facilement de ses congénères jurassiques par la petite taille de ses péristomes, à l'œil on les distingue à peine; les individus qui vivent sur les coquilles ont un ensemble plus régulier que les autres.

Genre **Heteropora.**

Millepora (pars) Lamx. (non Lk.). — *Heteropora* Blain. — *Chætetes* Mich., Quenst. — *Polytrema, Ceriocava, Ceriopora (pars), Heteropora, Reptomulticava,* d'Orb. — *Heteropora* J. Haime, *Bry. foss.,* p. 267.

J. Haime, se fondant sur beaucoup d'observations, a énoncé ce fait, que l'égalité ou l'inégalité des péristomes dépendait du plus ou moins grand développement des expansions lamellaires, et il a dû réunir un grand nombre de genres et d'espèces proposés avant lui. Sans examiner la valeur de ces genres et la convenance de leur réunion, je préviens que les espèces du Haut-Jura forment un type à part par leur ensemble amorphe et la régularité des tubes péristomiens.

1. HETEROPORA CAPILLIFORMIS, *J. H.*

Chætetes Mich., *Icon.,* p. 112, pl. 26, fig. 2. — *Chætetes polyporus* Quenst., *Hand.,* p. 643, pl. 56, fig. 55. — *Polytrema capilliformis* et *Corallina* d'Orb., *Prod.* II, p. 41. — *Reptomulticava* d'Orb., *Pal. fr. Crét.* V, p. 1033.

Ensemble amorphe, sphérique, irrégulier, très développé, à surface peu unie, garnie de mamelons coniques, obtus; cellules de trois tailles différentes; les cellules proprement dites et les pores peu inégaux; çà et là d'autres cellules à peine plus grandes, mais non uniformément distribuées; diaphragmes transverses, plans, très minces et rapprochés; cellules ayant la forme de prismes polygonaux et disposés en faisceaux coniques, courbes, enchevêtrés dans tous les sens; accroissement laissant des traces par une couche plus dense de 3 en 3 millim. environ.

Diam. de la colonie, 100 à 300 m.; diam. des cellules, 1/2 m.; distance des planchers, 1/4 millim.

Dicératien. — Valfin. — Commun.

Cette espèce est remarquable par la disposition de ses faisceaux de cellules. Dans la Haute-Saône se trouve une espèce très voisine qui se distingue, au contraire, par une régularité parfaite dans le rayonnement des tubes; c'est là certainement la *Repto. gradata* d'Orb. Quant au *Polyt. corallina,* je ne pense pas qu'il puisse être séparé du *capilliformis.*

2. HETEROPORA TENUISSIMA, *Et.*

Ensemble d'assez forte taille, très compacte, amorphe, arrondi, à surface irrégulièrement sinueuse ou même découpée en lobes; encroûtement basal large; cellules très ténues, visibles seulement à une forte loupe, prismatiques, subégales; planchers horizontaux, très minces et très rapprochés; péristomes larges, à bords tranchants; ouvertures infundibuliformes, puis cylindriques, quelquefois disposées au fond d'un canal à peine creusé qui, en se réunissant avec quelques voisins, forme un rudiment d'étoile.

Diam. de la colonie, 100 à 150 mill.; diam. des cell., 1/30 m.; ép. des couches d'accroissement, 1/2 millim.

Dicératien. — Valfin, Septmoncel. — Assez commun.

Cette espèce est remarquable par la ténuité de ses cellules et la compacité de l'ensemble; aussi se distingue-t-elle facilement de la précédente. Pas très commune à Saint-Claude, elle l'est beaucoup à Oyonnax; les jeunes surtout se montrent assez fréquents, parce qu'on les rencontre sur des coquilles qu'ils commençaient à recouvrir d'une couche encroûtante.

3. HETEROPORA RAMULIFERA, *Et.*

Petite espèce, palmée, à rameaux droits, digitiformes, étroits, un peu inégaux en diamètre, à peine dichotomes; cellules longues partant du centre des rameaux, coudées et renversées pour arriver perpendiculairement à la surface; péristomes uniformes, un peu irréguliers, logés avec un ou deux voisins dans un petit sillon qui donne à la surface un aspect vermiculé; diaphragmes assez épais et éloignés.

Haut., 20 mill.; diam. des tiges, 2 à 3 mill.; diam. des tubes, 1/5 millim.

Dicératien. — Valfin. — Très rare.

Genre **Homœosolen.**

4. HOMŒOSOLEN JURENSIS, *Et.*

Ensemble d'assez petite taille, conique, fixé par un faible pédoncule, étalé en lame cupuliforme ou subplane, un peu irrégulière; inférieurement une épithèque très marquée, formée de bourrelets et arrivant jusqu'au bord; cellules inégales, les unes plus grosses, à peu près également espacées; les autres moitié moindres, subégales, polygonales, simulant 3 ou 4 rangées autour des précédentes; diaphragmes assez épais et déterminant dans les coupes des rectangles dont la largeur serait double de la hauteur; ouverture du péristome conique, très visible.

Diam. de la colonie, 30 millim.; ép. au centre, 5 à 7 millim.; diam. des grandes cellules, 1 mill.; diam. des autres, 1/5 mill.

Dicératien. — Valfin. — Assez rare.

Cette espèce offre cette particularité déjà signalée dans l'*H. capilliformis,* mais ici beaucoup plus marquée, d'avoir des cellules de diverses grandeurs, l'une servant de centre; la présence de l'épithèque éloigne cette espèce du genre précédent. Malgré une grande resssemblance extérieure avec certains spongiaires, la présence des planchers doit provoquer son éloignement de cette classe d'animaux.

Les espèces placées primitivement dans ce genre sont branchues; c'est plutôt ici la caractéristique donnée par Dixon.

Genre **Neuropora.**

Chrysaora Lx. (non Péron et Lesueur). — *Ceriopora (pars)* Goldf. — *Filicava* d'Orb. — *Neuropora* Bronn., J. H.

1. NEUROPORA STRIATA, *J. H.*

Ceriopora Goldf., *Petref.,* p. 37, pl. 11, fig. 5. — *Chrysaora* d'Orb., *Prod.* I, p. 318. — *Neuropora* J. H., *Bry. foss.,* p. 216.

Colonie de petite taille, subdendroïde, formée de 2 à 3 rameaux prismatiques, réguliers, terminés en pointe; saillies longitudinales plus ou moins nombreuses (5 à 8) tracées sur les branches comme sur le tronc; pas de saillies secondaires transverses; cellules longues, soudées dans toute leur étendue, polygonales, non saillantes, plutôt disposées en lignes obliques qu'horizontales et s'ouvrant dans les intervalles creusés, plans au fond des saillies.

Haut. du pied, 7 à 8 millim.; diam., 1 à 2 millim.

Glypticien. — Saint-Claude. — Assez rare.

Il est une espèce très voisine, la *N. angulosa* (*Ceriopora* Goldf., *Petref.*, p. 58, pl. 11, fig. 7). Goldfuss indique des côtes plus nombreuses et rugueuses; celles du Glypticien du Haut-Jura ne sont pas plus nombreuses que dans la seconde espèce, et je crois que le caractère le plus apparent consiste dans son aspect plus grêle, moins renflé et ses péristomes plus régulièrement disposés. La *N. angulosa* me paraît caractéristique dans le Spongitien de Saint-Claude.

Genre **Acanthopora.**

Chrysaora (pars) Lx. — *Acanthopora* d'Orb., J. Haime.

1. ACANTHOPORA HAIMEI, *Et.*

Petite colonie encroûtante, formée d'une lame circulaire très peu épaisse, plane ou portant au centre un mamelon élevé, compacte, sans pores; tubes courts, promptement coudés à leur naissance; péristomes subpolygonaux, serrés, un peu inégaux par suite du renflement des intervalles qui se chargent de petits tubercules épineux, à peu près de même diamètre que les tubes; quelques-uns plus petits ou à peine marqués suivant le rapprochement des tubes; une bordure épithécale.

Diam. de la colonie, 3 à 4 mill.; diam. des cell., 1/10 millim.

Dicératien. — Valfin. — Assez commun.

Après avoir inscrit quatre espèces de ce genre dans son *Prodrome*, d'Orbigny n'en fait plus mention dans ses *Bryozoaires crétacés;* le genre *Echinopora* a la plupart des caractères de celui-ci. L'espèce du Jura se distingue nettement par sa forme circulaire bordée et son mamelon central qui ne s'élève pas en branche.

ADDITIONS ET RECTIFICATIONS.

Pendant la publication de ce travail a paru la première partie du *Lethea bruntrutana,* et nous avons pu en terminer les planches de tout l'ouvrage. Il y a nécessairement un certain nombre d'espèces communes entre des assises de même niveau et appartenant à la même région. Il importe donc de signaler ici et d'établir en synonymes les espèces qui se trouvent à la fois dans le *HautJura* et dans le *Jura bernois;* elles sont données dans le tableau suivant.

Nous avons commencé cette *Monographie du Corallien* par les Rayonnés; il eut été naturel de suivre l'ordre zoologique; mais à l'époque de la rédaction de cette partie, l'absence de matériaux de comparaison nous faisait même douter de pouvoir, dans un temps prochain, donner le reste. La publication du *Lethea bruntrutana,* qui nous a été confiée, nous a placé dans de meilleures conditions de travail, et nous avons pu conduire de front l'étude du Haut-Jura, du Jura bernois et du Jura graylois. Cette étude nous a amené à modifier quelques faits que nous devons indiquer. D'un autre côté, un certain nombre de nos espèces se trouvent traitées dans quelques ouvrages de récente publication; il est utile de signaler les différences qui peuvent exister dans les observations.

Tableau des espèces décrites et figurées dans le LETHEA BRUNTRUTANA.

(*Mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles. Année 1859.*)

		PAG.	PL.	FIG.
Ammonites	Achilles, d'Orb.	79	III	11
Chemnitzia	Cornelia, d'Orb.	90	VII	34
—	Clio, d'Orb.	87	VI	26
Nerinea	sexcostata, d'Orb.	98	VIII	43
—	depressa, Voltz.	97	—	42
—	Defrancei, Desh.	102	—	48
—	Carpathica, Ze.	95	VII	40
Neritopsis	cancellata, Gein.	118	X	76
Trochus	angulato plicatus, Mü.	122	—	87
Chilodonta	bidenta, Et.	123	—	88
Turbo	Epulus, d'Orb.	125	XI	95
—	Erinus, d'Orb.	126	—	97
—	tegulatus, Mü.	124	—	92
Ditremaria	quinquecincta, d'Orb.	130	—	106
—	discoidea, Et.	131	XII	107
—	mastoidea, Et,	131	—	108
Purpura	Lapierrea, Buv.	138	XIII	123
Gastrochœna	ampla, Et.		XV	3
Cardium	corallinum, Leym.		XXII	7
—	septiferum, Buv.		—	8
Unicardium	apicilabratum, Et.		—	2
Corbis	concentrica, Buv.		XXIII	5
—	mirabilis, Buv.		—	4
—	decussata, Buv.		—	1
Opisenia	difformis, Et.		XIV	17
Trigonia	geographica, Ag.		XXV	5
Arca	subtexata, Et.		XXVII	3
—	bipartita, Rœm.		—	2
Lithophagus	inclusus, Pict.		XXIX	13
Diceras	arietina, Lk.		XXX	1
—	ursicina, Th.		—	3
Perna	rhombus, Et.		—	8
Lima	semielongata, Et.		XXXII	4
—	Picteti, Et.		—	7
—	pectiniformis, Br.		—	1
Pecten	Lauræ, Et.		XXV	6
—	articulatus, Schl.		XXXVI	2
—	Schnaiteimensis, Qu.		—	3
—	subtextorius, Mü.		—	4
—	subspinosus, Schl.		XXXV	4
—	globosus, Qu.		—	1
—	erinaceus, Buv.		—	2
—	solidus, Rœm.		XXXVII	4
Atreta	corallina, Et.		XLII	8
Ostrea	suborbicularis, Rœm.		XXXVIII	4
—	subsolataria, Et.		XL	2
—	rastellaris, Mü.		XXXIX	11

		PAG.	PL.	FIG.
Ostrea	hastellata, Mü.		XXXIX	12
—	subreniformis, Et.		—	9
Anomia	nerinea, Buv.		XL	6
Terebratula	insignis, Schub.		XLI	9
—	Biskidensis, Ze.		—	2
Valdheimia	Delemontana, Opp.		XLII	2
Rhynconella	pinguis, Opp.		—	5
Acrosalenia	decorata, Wright.		XLVI	6
Hemicidaris	crenularis, Ag.		XLVIII	2
Cidaris	florigemma, Ph.		—	18
—	Parandieri, Ag.		—	19
Pentacrinus	amblyscalaris, Th.		XLIX	22
Pleurosmilia	Marcou, Et.		L	6
Aplosmilia	aspera, d'Orb.		—	9
—	spathula, Et.		—	11
Dendrogyra	angustata, Et.		—	12
—	rastellina, Et.		—	13
Rhipidogyra	flabellum, Et.		LI	2
Stylina	Bernardana, Et.		—	4
—	cespitosa, Et.		—	8
—	Girodi, Et.		—	10
—	tubulifera, Et.		LII	5
Cyathophora	Bourgueti, Et.		—	8
Astrocœnia	pentagonalis, d'Orb.		—	11
Actinocœnia	stellata, Et.		—	12
Heliocœnia	variabilis, Et.		—	13
Allocœnia	trochiformis, Et.		—	14
Leptophyllia	depressa, Et.		LIII	1
Montlivaultia	Bonjouri, Et.		—	2
Montlivaultia	grandis, Et.		LIII	6
Rabdophyllia	strangulata, Et.		LIV	3
Confusastrea	Burgundiæ, d'Orb.		LV	6
Thamnastrea	concinna, Et.		LVI	10
—	Coquandi, Et.		—	11
—	minima, Et.		—	17
Comoseris	irradias, Et.		LVII	8
—	meandrinoides, d'Orb.		—	9
Microsolena	expansa, Et.		—	15
—	irregularis, d'Orb.		LVIII	1
Conodyctium	bursiforme, Et.		—	9
Vebbina	dilatata, Et.		—	14-15
Cobalia	jurensis, Et.		—	24
Cnemidium	parvum, Et.		LIX	2
Serpula	subflaccida, Et.		LX	12
Spirorbis	clathratus, Et.		—	36
—	compressus, Et.		—	37

Turritella jurensis Et. Cette espèce se trouve désignée sous le nom de *T. corallina* Et. dans la *Faune de l'Etage Corallien (Mém. de la Soc. Jur.* 1859, Porrentruy, août 1860) ; le nom seul ayant été publié, il doit être modifié pour éviter double emploi avec celui de *T. corallina,* donné aussi à une espèce corallienne par MM. Zittel et Goubert *(Fossiles du Coral-Rag de Glos, Journ. de Conch.,* avril 1861).

Pinna inornata Et. (*Faune Cor.*, août 1860), doit s'appeler *P. Ferryi* Et., une espèce ayant été décrite sous le premier nom par M. de Ferry, dans son travail sur le *Jura mâconnais* (*Soc. Lin. Norm.*, XII, 1861).

Genre **Pygaster.**

L'appareil buccal n'a pas encore été signalé; il est représenté (*Leth. brunt.*, pl. XLV, fig. 6); ses auricules sont formées de deux lames solides, très rapprochées en haut, non soudées, obliques et soutenues en arrière par une saillie coudée; les postérieures paraissent plus fortes et plus droites que les autres.

Genre **Hemipedina.**

Ce genre nous a toujours paru de faible valeur; il en est probablement ici comme dans les *Cidaris*, les crénelures pouvant ne pas exister sur tous les tubercules. Le *Lethea bruntrutana* indique un certain nombre d'espèces qui, à la forme typique du genre, joignent quelques tubercules crénelés; les tubercules ainsi modifiés n'existent guère que sur le pourtour.

Genre **Hemipygus.**

Taille petite; test épais; appareil apicial très développé, saillant, relevé en bourrelet sur les bords; périprocte central; perforations ovariales très étroites; tubercules et semitubercules très inégaux, tous perforés et crénelés; pores par simples paires.

Ce genre est voisin des genres *Acrocidaris, Acropeltis* et *Goniopygus;* il a les aires trop inégales et l'appareil apicial trop grand pour rentrer dans les premiers; les derniers ont les tubercules lisses et imperforés, et c'est avec le genre *Goniopygus* qu'il paraît avoir le plus d'affinité, à cause de la perforation à peine visible des plaques génitales.

Les deux espèces connues jusqu'à présent appartiennent au Kimméridien.

Genres **Acrosalenia** et **Pseudosalenia.**

Dans toutes les espèces de ces genres, nous avons découvert le corps madréporiforme; elles peuvent donc être orientées comme celles des autres genres connus, et il y a toujours un

ambulacre à l'avant. Les diverses variations que l'on remarque dans la direction du périprocte (*Leth. brunt.*, pl. XLVI, fig. 6 c, 9 c, 10 c, 11) amènent quelque doute sur la valeur de la position de celui-ci. Déjà dans nos *Rayonnés du Corallien (Soc. Doubs,* 1858, p. 31), nou savons signalé la présence du corps madréporiforme, qui plus tard a été dessiné par M. Cotteau (*Ech. nouv.*, pl. IV, fig. 8-9). Le savant auteur des *Echinides de l'Yonne,* pense, en outre, qu'il faut faire de l'*Acrosalenia aspera* Ag., le type d'un genre nouveau ; ce qui est peu probable, le dédoublement de la plaque suranale étant une anomalie ou une erreur d'observation [1].

Il faut très certainement regarder le *C. ovifera* Ag., comme les radioles du *Pseud. tuberculosa;* de même que le *C. pyrifera* appartient au *Pseud. aspera* du Kimméridien.

Genre **Pseudocidaris.**

Comme nous l'avons fait remarquer dans le *Lethea bruntrutana*, les espèces de ce genre ont beaucoup plus la physionomie des *Cidaris* que des *Hemicidaris*, et la présence de quelques semitubercules plus grands ne serait pas une raison pour les faire sortir de ceux-ci. Nous regardons ce genre comme tout à fait analogue au genre *Pseudosalenia,* dans les espèces à périprocte excentrique.

Nous avons créé ce genre pour quelques espèces dont la plus remarquable de nos contrées est l'*Hemicidaris Thurmanni*, et nous avons, en outre, à inscrire la suivante qui appartient au Haut-Jura.

Pseudocidaris pulchella Et. (*Hemicidaris* Cott., *Ech. nouv., Revue et Mag. Zool.,* 1860, p. 212, pl. v, fig. 1-4).
Dicératien. — Valfin. — Rare.

Cidaris Guirandi Cott., *Ech. nouv., ibid.,* p. 216, pl. v, fig. 8.
Dicératien? — Valfin. — Rare.

---

[1] A l'instant de la correction des épreuves, nous recevons un beau travail de M. Cotteau, sur l'orientation des espèces de la tribu des Saléniens (*Bull. Soc. géol.*, XVIII, p. 604). La position de l'axe de l'animal n'offre donc plus aujourd'hui d'incertitude pour les Salénies, car pour un au moins des genres voisins, contrairement à l'opinion exprimée par M. Cotteau, il était déjà connu.

M. Cotteau indique cette espèce comme du Corallien inférieur; celui-ci n'existe pas à Valfin.

Cidaris Quenstedti Des., *Syn. Ech.*, p. 438. — *Cidaris elegans marginatus* Qu., *Der Jura,* p. 729, pl. 88, fig. 72 et 78? — *Cid. sculpta* Et., *Ray.*, p. 38.

Thiollericrinus flexuosus Et. Goldfuss (pl. 51, fig. 2, non pl. 50, fig. 7) dessine sous le nom de *Solanocrinus costatus* une espèce articulée comme celles du genre *Thiollericrinus;* c'est peut-être une autre espèce de ce genre, quoique ayant l'aspect des Comatules. Celles du Haut-Jura ne peuvent pas appartenir à ces dernières.

Pentacrinus amblyscalaris Th., *Leth. brunt.,* pl. 49, fig. 22. — *P. astralis (pars)* Qu., *Der Jura,* p. 722, pl. 88, fig. 6-7.

Glypticien. — Saint-Claude (La Cueille). — Rare.

M. Quenstedt a donné, sous le nom de *P. astralis*, plusieurs espèces qui nous paraissent distinctes : il convient donc d'employer le nom proposé par Thurmann.

Deux importantes publications ont paru récemment sur les Polypiers; toutes deux ont inscrit les espèces du Haut-Jura : *Histoire des Coralliaires,* par H. Milne-Edwards, III, 1860, et *Introduction à l'étude des polypiers,* par E. de Fromentel, qui a été éditée en mai 1861. Nous avons nous-même ajouté quelques espèces dans nos *Rayonnés de Montbéliard*, suivis d'un supplément qui tous deux ont été publiés en septembre 1860.

Le premier ouvrage que nous avons été heureux d'avoir pour guide dans les volumes déjà parus, a inscrit simplement ceux des Zoanthaires du Haut-Jura qui appartiennent aux Perforés. Le but du second était la réunion en corps des polypiers fossiles publiés; il est à regretter que son auteur ait cru devoir modifier aussi profondément la belle classification de MM. Milne-Edwards et J. Haime, qui n'est pas parfaite, mais qui n'a pour le moment qu'à subir des modifications; bonne tout au plus pour arriver à la connaissance des espèces, cette nouvelle classification, comme toutes les artificielles, rompt les affinités génériques les plus évidentes, et son auteur lui-même en a senti la faiblesse, puisqu'il n'a osé l'employer partout. En effet, les principes sur lesquels il

s'appuie, s'ils avaient une existence et une valeur réelles et nécessaires, l'emporteraient de beaucoup sur la présence de planchers plus ou moins complets, sur leurs modifications, sur celles des murailles, transformations que les auteurs des *Recherches sur la structure et la classification des polypiers*, ont traitées d'une manière si philosophique, et qu'ils ont prises pour base de classification par cela seul qu'elles se retrouvent dans un certain nombre d'individus.

Quant aux détails, nous croyons que M. de Fromentel, dans certains cas, a accordé trop d'importance au nombre des cloisons. En ce qui concerne les espèces du Haut-Jura, nous avons donné les nombres que nous avons regardés comme vrais; quelques espèces se sont ainsi trouvées déplacées par notre savant confrère; il resterait à vérifier ces nombres dans les individus typiques, en supposant qu'ils soient de conservation convenable.

Voici les genres et espèces du Haut-Jura soumis à discussion :

(RAY. HAUT-JURA.)		(INTROD. POLYP. FOSS.)	
Enallohelia cutigera	*Et.*	E. elegans	*d'Orb.*
— gracilis	*Et.*	— decaphyllia	*Fr.*
Ellipsosmilia	*Et.*	Epismilia?	*Fr.*
Actinocœnia	*Et.*	Diplocœnia	*Fr.*
Heliocœnia	*Et.*	Stylina?	*Fr.*
Allocœnia	*Et.*	Stephanocœnia	*Fr.*
Cyathophora Bourgueti	*E., H., Et.*	Cyath. Richardi	*Fr.*
— Claudiensis	*Et.*	Cryptocœnia	*Fr.*
— depravata	*Et.*	Stylina	*E., H.*
Rabdophyllia undata	*Et.*	R. Valfinensis	*Fr.*
Rabdastrea	*Et.*	Favia	*Fr.*
Microphyllia	*d'Orb., Et.*	Latimeandra	*E., H., Fr.*
Latimeandra	*d'Orb., Et.*	Chorisastrea	*Fr.*
Thamnastrea	*Bl., E., H., Et.*	Synastrea	*d'Orb., Fr.*
—		Centrastrea	— —
—		Thamnastrea	— —
Meandrarea	*Et.*	Latimeandrarea	*Fr.*

Relativement aux genres, M. de Fromentel ne paraît pas avoir compris les genres *Heliocœnia* et *Rabdastrea*. Il est possible que le genre *Allocœnia* soit de peu de valeur : il n'a été créé que par la raison que partout ailleurs le nombre des colonnes de palis est un caractère générique.

Le genre *Diplocœnia* du *Néocomien de l'Yonne*, n'est pas celui de 1861 : il a été modifié pour se voir adjoindre les espèces

du Haut-Jura ; néanmoins nous croyons devoir maintenir le genre *Actinocœnia* modifié comme nous l'avons indiqué, tout en adoptant le genre *Diplocœnia;* la seule espèce du Haut-Jura qui rentre dans ce dernier genre est l'*Actinocœnia clathrata* Et.

Les Cyathophores ont été transportés par M. de Fromentel dans les Zoanthaires tabulés, nouvelle preuve du peu d'importance des planchers, car ce genre a tout à fait la physionomie de ceux près desquels il avait été placé par MM. Milne-Edwards et Haime ; il aurait fallu entraîner avec lui bon nombre de Stylines, de Confusastrées, de Convexastrées qui ont les planchers presque aussi développés.

Le genre *Cryptocœnia* est inutile ; il n'est séparé du précédent que par la différence de largeur des cloisons, qui est à peu près toujours due aux altérations que le polypier a subies dans la fossilisation.

En consultant les espèces du *Prodrome* de d'Orbigny, et en particulier de l'étage corallien, il est facile d'arriver à la conviction que les genres *Microphyllia* et *Latimeandra,* tels que les a établis l'auteur de la *Paléontologie française,* et que nous avons repris dans nos Rayonnés, ne sont autres que les genres *Latimeandra* et *Chorisastrea* de l'*Introduction,* le premier mal appliqué et le second inutile.

M. de Fromentel a cru devoir réclamer la priorité du mot *Latimeandrarea ;* nous avions contracté trop d'obligations envers lui dans notre étude des polypiers du Haut-Jura pour ne pas lui laisser la priorité du genre, lorsqu'après communication de notre manuscrit, il nous a dit qu'il l'avait également créé. Nous aurions pu ajouter alors que ce mot devait être rejeté comme exprimant de fausses analogies.

Les espèces du genre *Thamnastrea* ont été placées dans les trois sous-genres *Synastrea, Centrastrea, Thamnastrea;* l'espèce type du genre est une *Centrastrea (Th. Dendroidea) :* ces noms de sous-genre se trouvent ainsi mal attribués. Il serait peut-être bon d'élever ces trois divisions à l'état de genre ; deux seulement peuvent être indiquées pour les espèces du Haut Jura.

Le genre *Ellipsosmilia* est un de ces genres trop nombreux qui ont été incomplétement établis. Faut-il laisser subsister le nom pour en faire une menace sur tous ceux qui voudraient s'en servir, ou le modifier pour l'appliquer à des espèces réelles ?

Cette dernière méthode, généralement suivie, nous semble celle qui doit être préférée, car il n'est pas probable que la nature s'empressera de remplir les cadres qui lui seront présentés, quand tous les observateurs s'accordent pour énoncer qu'un fait est faux ou incomplet. Le genre *Ellipsosmilia*, modifié comme il a été dit, a ainsi la priorité sur celui de *Epismilia*. Nous avons, du reste, démontré dans le *Lethea bruntrutana* qu'il y avait des espèces qui possédaient tous les caractères indiqués,

Enallohelia cutigera Et., doit être maintenue.

Enallohelia decemradiata Et., *Faune Cor.*, 1860, p. 20. — *E. gracilis* Et., *Ray. Cor.*, p. 49 (non d'Orb.). — *E. decaphyllia* Fr., *Int. polyp.*, p. 130.

Rabdophyllia strangulata Et. — *R. undata* Et. — *R. strangulata* Et., *Ray.*, p. 87 (non *R. undata* E. H.). — *R. valfinensis* Fr., *Int. polyp.*, p. 138.

La cause de l'erreur vient de l'examen d'échantillons fait dans la Collection Bernard; l'association avait eu lieu sur des individus déterminés alors, et par d'Orbigny, d'après M. Bernard.

Actinocœnia lobata Et. C'est très probablement l'*Act. digitata* Defr., Mich., quand elle est donnée de Saint-Claude. D'Orbigny y avait vu des palis et avait créé pour elle le genre *Dactylocœnia* démembré des *Stephanocœnia*; depuis cette époque, MM. Edwards et Haime en ont fait une Thamnastrée.

Stibastrea Edwardsi Et. Ce genre n'est qu'un Latiméandre à énorme développement exothécal; il ne peut par conséquent rester dans les Lithophylliacées. Quant au genre *Latiphyllia* qui en est donné comme voisin, s'il est réel, il ne doit pas être établi sur le bel individu de l'espèce type que nous possédons de Charcenne; celui-ci ne nous parait qu'une jeune Thécosmilie de très grande taille.

GENRE **Dendrohelia.**

Créé dans les *Rayonnés de Montbéliard,* ce genre a pour synonyme le genre *Psammohelia* Fr.; nous y rapportons une des espèces du Dicératien.

Dendrohelia Thiollieri Et. — *Heliocœnia?* Et., *Olim.*

Genre **Stiboria**, Et., *Leth. Brunt.*, p. 57, fig. 1.

Ce genre a été créé pour une belle espèce des dernières couches jurassiques des environs de Porrentruy. Il en est une du Corallien d'Allemagne qui lui appartient très probablement (*Meandrina tenella* Goldf.)

Aspect des *Diploria,* mais absence complète de columelle, centres indistincts, collines creusées, tissu peu compacte.

Genre **Stephanastrea**, Et., *Leth. brunt.*, pl. 57, fig. 2.

Nous avons établi ce genre pour des Stéphanocœnies à cloisons dentées, et celles du Haut-Jura rentrent peut-être dans ce genre.

Genre **Cœnastrea**. Et., *Leth. Brunt.*, pl. 57, fig. 3-4.

C'est le genre *Isastrea* avec une columelle styliforme.

Nous avons déjà décrit deux espèces de ce genre (*Ray. Montb.*, pl. 6, fig. 23-24). Seulement, comme dans les moules la non confluence des cloisons n'était pas bien visible, elles avaient été placées dans les Thamnastrées.

La création de ce genre a été, d'un autre côté, prévue par M. de Fromentel; seulement il l'a appelé *Enallastrea,* nom déjà employé par d'Orbigny et qui, même modifié, ne peut s'appliquer à nos espèces.

Microsolena irregularis d'Orb. Nous avons donné pour synonyme à cette espèce l'*Ag. granulata* Mich. (non Mü.). Ce n'est pas non plus celle que M. Schafhault a donné sous ce nom (*Petref. Südbay. Vorgeb.; Jahrb.,* 1851, p. 407, pl. 7, fig. 6); celle-ci représente peut-être la *Clausastrea parva* E. H.

Vebbina dilatata Et. Cette espèce est décrite et figurée dans le *Lethea bruntrutana,* pl. 58, fig. 14-15.

Cette espèce n'a pas été indiquée dans les Rayonnés, parce que les *Bullopora* ont été placés ailleurs par M. Quenstedt : les deux genres nous paraissent synonymes. Les espèces n'en sont pas rares dans les terrains jurassiques. M. Cornuel les regardait comme des œufs de mollusques (*Mém. Soc. géol.,* III, pl. 3, fig. 36-37).

Nous avons autrefois, dans notre *Essai sur la classification des Spongiaires du Haut-Jura,* mis en tête de ceux-ci les

genres *Cliona, Dendrina, Haguenowia;* depuis cette époque, nous avons étudié bon nombre d'espèces de ces genres, et il convient de les laisser à la même place, parce que celle qui leur est attribuable est tout à fait douteuse.

Un des types les plus curieux est celui des *Oppelia.* Nous donnerons prochainement la description des *O. Michelini* et *neocomiensis;* la première déjà signalée par M. Terquem, sous le nom de *Vioa,* et figurée par M. Quenstedt *(Der Jura,* pl. 4, fig. 2).

La *Dendrina elongata* Et., doit conserver son nom, les oscules visibles n'étant que l'effet de l'usure.

Les Spongiaires du Haut-Jura ont été l'objet de quelques recherches de la part de MM. Capellini et Pagenstecher *(Mikrosk. Untersuch. über den inn. Bau ein. foss. Schwæmme; Zeitsch. Wiss. Zool.* X, 3e liv.). Il est à regretter que ces savants n'aient pas eu de meilleurs spécimens à leur disposition; voyant à de forts grossissements les spiculides toujours cristallisés intérieurement, ils ont cru à un remplissage. Dans cette hypothèse, la forme du nœud spiculidaire avec ses huit chambres creuses, séparées par des planchers, serait impossible, et nous avons pu la vérifier maintes fois. Leur avis est donc que ces espèces ne doivent pas être séparées des autres Spongiaires fossiles.

Depuis la publication de notre notice, nous avons examiné de nombreux échantillons du Rhanden et de l'Albe; ce qu'il y a de remarquable, c'est que la très grande majorité des individus a le tissu dénaturé, tandis que c'est le contraire dans le Haut-Jura. Mais ces modifications de fossilisation n'ôtant rien de leur valeur aux caractères internes, et peut-être même doit-il y avoir une séparation d'un ordre plus élevé que celle de familles; ce qui nous a déjà fait donner les deux grandes divisions sous les noms de Spiculidifères et de Vermiculés.

Quant aux espèces d'Angleterre, que nous ne connaissons que par des figures, nous n'avons encore pu nous assurer si elles rentrent nécessairement dans la première division.

Quelques espèces jurassiques ont été étudiées dans l'*Introduction à l'étude des Eponges fossiles,* par M. de Fromentel *(Soc. Norm.*. XI, 1859), mais aucune d'elles n'appartient au Haut-Jura.

CORALLIEN DU HAUT-JURA.

TABLEAU GÉNÉRAL

DE DISTRIBUTION ET DE COMPARAISON DES ESPÈCES.

Abréviations : G. Glypticien; Z. Zoanthairien; D. Dicératien; T. C. Terrain à Chailles; Cor. Corallien en général; cc très commum; ac assez commun; r rare; rr très rare.

Dans la colonne *Cor.*, toute espèce indiquée comme se trouvant ailleurs dans l'étage Corallien aura son signe (×) au milieu de la colonne; il indique en même temps les espèces déjà décrites; ce signe se trouvera porté à gauche ou à droite, suivant la hauteur, et modifié pour les espèces du Jura graylois (=) et bernois (+) seulement.

A droite, les colonnes de pagination indiquent, la première, celle des *Mémoires de la Société;* la seconde celle des Mémoires séparés.

GENRES.	ESPÈCES.		Haut-Jura C.	Haut-Jura Z.	Haut-Jura D.	T. C.	COR.		Pag. Mém Soc. VI.	Pag. 1re partie.
VERTÉBRÉS.										
Strophodus					×			rr	59	7
ARTICULÉS.		1	0	0	1					
Classe des Crustacés.										
Pithonoton	Meyeri, Et.				×			rr	60	8
Classe des Annélides.		1			1					
Epithonia	corallina, Et,				×			r	61	9
Terebella	tubilegens, Et.				×			r	62	10
	parva, Et.				×			rr	—	—
Serpula										
§ I (lisses)	strangulata, Et.				×		=	c	—	—
	flagellum, Münst.				×		×	r	63	11
	subflaccida, Et.		×			=	×	ac	—	—
	serpentina Rœm.		×				×	ac	64	12
§ II (triquètres)	sulcifera, Et.		×			=	×	rr	—	—
	corallina, Et.				×	=	×	ar	—	—
	limata, Münst.				×	=	×+	rr	65	13
§ III (pentagonales)	subruncinata, Et.		×					cc	—	—
	similis, Rœm.				×		×	rr	66	14
	radula, Et.				×		+	ar	—	—
Spirorbis	clathratus, Et.				×		+=	cc	67	15
	alatus, Et.				×		×	rr	—	—
	compressus, Et.				×			rr	68	16
4		16	4	0	12		10			
MOLLUSQUES.										
Classe des Céphalopodes.										
Belemnites	diceratiana, Et.				×			r	69	17
Ammonites	Achilles, d'Orb.		×			=	=×	ar	70	18
	glypticiana, Et.		×					rr	—	—
		3	2	0	1		1			

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag. Mem Soc.	Pag. 1re part
Classe des Gastéropodes.									
Ordre des Pectinibranches. 92									
Famille des Littorinides.									
Rissoa	jurensis, Et.			×		×	r	71	19
	bisulca, Buv.			×		×	rr	72	20
	unisulca, Buv.			×			ac	—	—
Turritella	Jurensis, Et.			×			ac	73	21
Famille des Pyramidellides.									
Chemnitzia	Cornelia, d'Orb.			×		×+	ac	—	—
	Clio, d'Orb.			×		×+=	ac	74	22
	Biennensis, Et.			×			rr	—	—
	sulcata, Et.			×			rr	75	23
Nerinea	sexcostata d'Orb.			×		×	rr	77	25
	tuberculosa, Rœm.			×		×	ar	—	—
	retrogressa, Et.			×			ac	78	26
	Desvoidyi, d'Orb.			×		×=	ac	—	—
	depressa, Voltz.			×		×+=	cc	79	27
	Cabanetana d'Orb.			×		×	ac	80	28
	Moreauana, d'Orb.			×		=×=	rr	81	29
	dilatata d'Orb.			×		×	rr	—	—
	Nantuaensis d'Orb.			×		×	ar	82	30
	Mariæ, d'Orb.			×		×	r	84	32
	Bernardana, d'Orb.			×		×	cc	82	30
	Calliope, d'Orb.			×		×	rr	85	33
	elatior, d'Orb.			×		×	rr	83	31
	Defrancei, Desh.			×		×+=	ar	85	33
	binodosa, Et.			×			rr	86	34
	Thurmanni, Et.			×		=	rr	—	—
	subelegans, Et.			×			ac	87	35
	sculpta, Et.			×		=	ar	—	—
	incisa, Et.			×			rr	88	36
	subacicula, Et.			×			ar	—	—
	canaliculata, d'Orb.			×		×=	ar	89	37
	semiscalata, Et.			×			r	—	—
	Carpathica, Zeu.			×		=+	ac	90	38
	Mosæ. Desh.			×		×	ac	91	39
	crassa, Et.			×			ar	92	40
	Valfinensis, Et.			×			r	—	—
	Clioides, Et.			×		=	r	93	41
	tortiplicata, Et.			×			r	—	—
Acteon	crassilabrum, Et.			×			rr	94	42
	jurensis, Et.			×			ar	—	—
Acteonina	terebra, Et.			×			r	95	43
	miliola, d'Orb.			×		×	ac	—	—
	parva, Et.			×			c	—	—
	achatina. Et.			×		×	rr	96	44
	acuta, d'Orb.			×		×=	c	97	45
	granum, Et.			×			rr	—	—
Pterodonta	corallina, Et.			×			rr	98	46
Famille des Naticides.									
Natica	amata, d'Orb.			×		×=	ac	—	—
	Dejanira, d'Orb.			×		×=	r	99	47

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag. Mém Soc	Pag. 1re part
	Famille des Néritides.								
Nerita	crassa, Et.			×			rr	99	47
	palæochroma, Buv.			×		×	r	100	48
Neritopsis	cancellata, Gein.			×	=	×+=	r	—	—
	jurensis, Et.			×			ar	101	49
	imbricata, Et.			×			c	—	—
Pileolus	radiatus, d'Orb.			×		×=	ac	102	50
	costatus, d'Orb.			×		×	rr	103	51
	sublævis, Buv.			×		×	rr	—	—
	Famille des Trochides.								
Trochus	crassiplicatus, Et.			×			c	—	—
	alatus, Et.			×			rr	104	52
	angulatiplicatus, Mü			×		×+=	ar	105	53
Chilodonta	clathrata, Et.			×			ac	106	54
	bidentata, Et.			×		×+=	c	107	55
Turbo	Epulus, d'Orb.			×		×+=	c	108	56
	Mosensis, Et.			×		×	r	—	—
	Erinus, Buv.			×		×+=	rr	109	57
	tegulatus, Mü.			×		×+=	ac	—	—
	Valfinensis, Et.			×			rr	110	58
	Bonjouri, Et.			×			ar	—	—
Phasianella	Valfinensis, Et.			×			ar	112	60
	Jurensis, Et.			×			rr	111	59
	nitida, Et.			×			ar	—	—
Stomatia	corallina, Et.			×			rr	112	60
	Famille des Haliotides.								
Ditremaria	quinquecincta, d'Or.			×		×+=	c	113	61
	Rathierana, d'Orb.			×		× =	r	114	62
	infundibulum, Et.			×			rr	—	—
	discoidea, Et.			×		×+=	rr	115	63
	mastoidea, Et.			×		+	ac	116	64
	Famille des Strombides.								
Pterocera	spinigera, Et.			×			rr	—	—
	Piettei, Et.			×			rr	117	65
	tetracera, d'Orb.			×	×		rr	118	66
Eustoma	Piettei, Et.			×			rr	—	—
	Famille des Muricides.								
Fusus	Munsteranus, d'Orb.			×		×	r	119	67
	Famille des Buccinides.								
Columbellina	corallina, Et.			×		×	r	—	—
	Oppeli, Et.			×			cc	120	68
Purpura	Lapierrea, Buv.			×	?	×+=	rr	121	69
Cerithium	Germaini, Et.			×			ar	—	—
	rotundum, Et.			×			c	122	70
	Piardi, Et.			×			rr	—	—
	Charbauti, Et.			×			rr	123	71
	Virdunense, Buv.			×		×	rr	—	—
	infraplicatum, Et.			×			rr	—	—
	Wrighti, Et.			×			ac	124	72

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag Mém Soc.	Pag. 1re part
Famille des Fissurellides.									
Rimula	phrygia, Et.			×			rr	124	72
Emarginula	jurensis, Et.			×			rr	125	73
Fissurella	corallensis, Buv.			×		×	rr	—	—
Ordre des Cyclobranches.	1								
Patella	sublævis, Buv.			×		×	ac	126	74
Ordre des Dentalides.	1								
Dentalium	minimum, Et.			×			r	127	75
23	95	0	0	95		(50)			
Classe des Acéphales.									
Ordre des Orthoconques.	66								
SOUS-ORDRE DES ORTH. SINUPALLÉALES.									
Famille des Clavagellides.									
Gastrochœna	ampla, Et.			×			rr	128	76
	cylindrica, Et.			×			r	—	—
	substricta, Et.			×			r	129	77
Famille des Myacides									
Pholadomya									
(Arcomya)	Beaudouinana, Et.			×		×	ar	—	—
(Goniomya)	bicarinata, Et.	×					r	130	78
(Allorisma)	suprajurensis, Et.			×			ar	131	79
Famille des Anatinides.									
Anatina	versicostata, Buv.			×		×	r	132	80
Famille des Corbulides.									
Corbula	Neptuni, d'Orb.			×		×	rr	—	—
Famille des Pétricolides.									
Saxicava ?	raricosta, Et.			×			rr	133	81
SOUS-ORDRE DES ORTH. INTÉGROPALLÉALES.									
Famille des Cyprinides.									
Cyprina	carditæformis, d'Orb			×		×	rr	—	—
	Orbignyana, Et,			×		×	rr	134	82
Cypricardia	corallina, Et.			×			c	—	—
	lævigata, Et.			×			rr	135	83
Famille des Cardides.									
Cardium	corallinum, Leym.			×		×+=	c	136	84
	septiferum, Buv.			×		×+=	c	—	—
Unicardium	pingue, Et.			×			ac	137	85
	apicilabratum, Et.			×		+	r	—	—
	Valfinense, Et.			×			rr	138	86
Isocardia	tumida, Phil.	×				×	r	139	87
	parvula, Rœm.	×				×	r	—	—
	Bernardana, Et.			×		×	cc	—	—
Famille des Lucinides.									
Corbis	concentrica, Buv.			×		×+=	ac	140	88
	mirabilis, Buv.			×		×+	c	141	89

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag. Mém Soc.	Pag 1re part
(Corbis)	scobinella, Buv.			×		×=	ar	142	90
	decussata, Buv.			×		× =	r	—	—
	gigantea, Buv.?			×		×=	rr	—	—
Lucina	ingens, Buv.			×		×	rr	143	91
	Thevenini, Et.			×			ar	—	—
	securicula, Et.			×			r	144	92
	tenuicostata, Et.			×			rr	—	—
Famille des Astartides.									
Opis	Moreauana, Buv.			×		×	r	145	93
	Gaulardea, Buv.			×		×	ar	—	—
Opisenia	difformis, Et.			×		+	c	146	94
Astarte	robusta, Et.			×		+=	r	147	95
	Arduennensis, d'Orb			×		×=	rr	—	—
	tegula, Et.			×			rr	148	96
	discoidea, Buv.			×		(×)	rr	—	—
Cardita	bicarinata, Et.			×			r	—	—
	extensa, Goldf.			×		×	r	149	97
	prismatica, Et.			×			c	150	98
Myoconcha	texta, Et.			×		×=	ar	151	99
	subpinguis, Et.	×					r	152	100
Hippopodium	circulare, Et.			×			r	—	—
Famille des Trigonides.									
Trigonia	geographica, Ag.			×		×+	ac	153	101
	biseriata, Et.			×			ar	154	102
	Agassizi, Et.			×			r	—	—
	stricta, Et.			×			r	155	103
	gracilicosta, Et.			×			r	156	104
Famille des Arcacides.									
Arca									
(Arca)	semifracta, Et.			×			c	—	—
	trisulcata, Mü.			×		×	ac	157	105
	terebrans, Buv.			×		×	ac	—	—
	subtexata, Et.			×		+	ac	158	106
	subgranulata, d'Orb.			×		×	rr	—	—
	Janira, d'Orb.			×		×	ac	159	107
(Cucullea)	bipartita, Rœm.			×		×+	r	—	—
	Goldfussi, d'Orb.			×		×	r	160	108
Isoarca	texata, Mü.	×			×	=×	r	161	109
	inflata, Et.			×			ac	160	108
Famille des Mytilides.									
Pinna	Ferryi, Et.			×			ar	162	110
Mytilus	furcatus, Mü.			×		×	ac	—	—
	subornatus, Et.			×			ar	163	111
	bipartitus, Sow.	×				×	r	—	—
Lithophagus	semicostatus, Et.			×			cc	164	112
	inornatus, Et.			×		=	cc	—	—
	inclusus, Pict.			×		×+=	c	165	113
	Buvigneri, Et.			×		= =	r	—	—
Ordre des Pleuroconques.									
Famille des Chamides,									
Diceras	speciosa, Br.			×		×	ac	166	114
	arietina, Lk.			×		×+=	rr	167	115

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag. Mém Soc	Pag. 1re part
(Diceras)	sinistra, Desh.			×		×=	rr	168	116
	Ursicina, Th.			×		+=	rr	—	—
	Munsteri, d'Orb.			×		×	cc	169	117
	Bernardana, d'Orb.			×		×	rr	170	118
Famille des Malléacées.									
Avicula	Valfinensis, Et.			×			ar	—	—
Trichites	planus, Et.			×			ac	172	120
	giganteus, Quenst.	×				=+×	ac	171	119
Perna	tetragona, Et.			×			r	172	120
	rhombus, Et.			×		+	r	—	—
Gervilia	Bronni, K. et D.			×		×	r	173	121
Famille des Limides.									
Lima	pectiniformis, Br.	×				+=+	r	—	—
	Magdalenoides, Et.			×			ar	174	122
	semitegulata, Et.			×			ac	175	123
	semielongata, Et.			×	×	+=	r	—	—
	Picteti, Et.			×		+	c	176	124
	duplicata, Desh.	×				×	r	—	—
	dimidiata, Et.			×			cc	177	125
	gibbosa, Sow.	×				×	r	—	—
	minutissima, d'Orb.			×		×	ac	178	126
	notata, Goldf.	×				×	c	—	—
	scabrosa, Mü.			×		×	ac	179	127
	semiornata, Et.			×			ac	180	128
	pyxidata, Et.	×					ac	—	—
	perclathrata, Et.			×		×	r	181	129
	subantiquata, Rœm.			×		×	r	180	130
	grandis, Rœm.			×		×	rr	—	—
Famille des Pectinides.									
Fecten	Laura, Et.	×			=+	×	ar	183	131
	articulatus, Schl.	×			=+	×+=	r	184	132
	Schnaiteimensis, Qu.	×			=+	×+	c	185	133
	subtextorius, Mü.	×			=+	×	c	—	—
	subspinosus, Schl.	×			=+	×	ar	—	—
	globosus, Quenst.	×			=+	×	r	186	134
	erinaceus, Buv.			×		×+	c	—	—
	dilatatus, Et.			×			ar	187	135
	solidus, Rœm.			×	=	×+=	c	—	—
	Decheni, Rœm.			×		×	r	188	136
Carpenteria	semiregularis, Et.			×		=	ar	—	—
	ostreiformis, Et.			×		×=	r	189	137
Spondylus	dejectus, Et.			×		=	ar	190	138
	horridus, Et.			×			rr	—	—
Plicatula	jurensis, Rœm.			×		×	r	191	139
Atreta	Humbertana, Et.			×			ar	192	140
	imbricata, Et.	×			= +		ar	193	141
Famille des Ostréacées.									
Ostrea									
(Ostrea)	suborbicularis, Rœ.			×	=+	×+=	ac	—	—
	subsolitaria, Et.			×		×+	c	—	—
	rastellaris, Mü.	×			=+	=×	ar	194	142
	hastellata, Schl.	×				×+	ar	195	143

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Pag. Mém. Soc.	Pag. 1re part
(Exogyra)	subreniformis, Et.			×		×+	ar		
(? Gryphea)	pinguis, Et.	×					ar		
Placunopsis	regularis, Et.			×			ar	197	145
Anomia	nerinea, Buv.			×		×+=	cc	—	—
	maxima, Et.			×			ac	198	146
36	120	22	0	98		(79)			
Classe des Brachiopodes.									
Famille des Térébratulidées.									
Terebratula	immanis, Zeusch.	×				×	r	—	—
	subinsignis, Et.	×					ac	199	147
	Biskidensis, Zeusch.			×		×+	c	—	—
	Moravica, Glock.			×		×+=	c	200	148
	equestris, d'Orb.			×		×	rr	—	—
	semisella, Et.			×			r	201	149
	semifarcinata, Et.	×					ccc	—	—
	circumcisa, Et.			×			r	202	150
	retifera, Et.	×				+	r	—	—
Valdheimia	Delemontiana, Opp.	×			=+	×	ar	203	151
	cœliformis, Suess.	×				×	c	—	—
	nucleiformis, Et.			×			c	204	152
Terebratella	Fleuriauana, d'Orb.	×				×	r	—	—
Megerlea	tenuicostata, Et.			×			ac	205	153
	pectunculoides, Opp	×			=		r	—	—
Thecidium	jurense, Et.			×			ac	206	154
Famille des Rhynconellidées.									
Rhynconella	subsenticosa, Et.	×				×	rr	207	155
	pinguis, Opp.			×		×=+	ccc	—	—
	pectunculata, d'Orb.	×				×	cc	208	156
	apicilævis, Et.			×			c	209	157
Famille des Craniadées.									
Crania	inequicostata, Et.			×			r	—	—
7	21	10	0	11		(12)			
Classe des Bryozoaires.									
Ordre des Centrifuginés.									
Famille des Tubuliporides.									
Stomatopora	intermedia, Bronn.	×			=	×	rr	210	158
	corallina, d'Orb.	×				×	ac	—	—
	jurensis, Et.			×			rr	211	159
Berenicea	orbiculata, d'Orb.	×			=	×	r	212	160
	corallina, Et.			×			r	—	—
Heteropora	capilliformis, J. H.			×		×+=	c	213	161
	tenuissima, Et.			×		+=	ac	214	162
	ramulifera, Et.			×			rr	—	—
Homœosolen	jurensis, Et.			×			ar	215	163
Neuropora	striata, J. H.	×				×	ar	—	—
Acanthopora	Haimei, Et.			×	=		ac	216	164
6	11	4	0	7		(6)			

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR,		Vol. III 1858	Mém 2e part
RAYONNÉS.									
CLASSE DES ECHINODERMES.									
Ordre des Echinides.									
Famille des Cassidulides.									
Clypeus				×			rr	415	15
Pigurus				×			rr	—	—
Pseudosorella	Orbignyana, Et.			×		×	rr	416	16
Echinobrissus	Desori, Et.			×			rr	417	17
Famille des Galéridées.									
Desorella	jurensis, Et.			×			rr	418	18
Famille des Cidaridées.									
(TRIBU DES LATISTELLÉES.)									
Stomechinus	perlatus, Des.	×			×	×	rr	419	19
	lineatus, Des.	×			=+	=×	c	—	—
Phymechinus	Thiollieri, Et.			×			ac	420	20
Magnosia	stellata, Et.			×			ar	421	21
Glypticus	hieroglyphicus, Ag.	×			=×+	×+	r	422	22
	regularis, Et.			×			rr	423	23
Acropeltis	concinna, Mer.			×		×	c	424	24
Acrocidaris	nobilis, Ag.			×		? ×=	r	425	25
	ovalis, Et.			×			rr	—	—
Hypodiadema	Bonjouri, Et.			×			ac	427	27
Hemipedina	Ogerieni, Et.			×			rr	428	28
	tuberculosa, Wright.			×			ar	429	29
	Germaini, Et.			×		×	rr	430	30
(TRIBU DES SALÉNIENS.)									
Pseudosalenia	tuberculosa, Cott.			×		×	ac	—	—
Acrosalenia	decorata, Wright.			×		×	rr	431	31
(TRIBU DES ANGUSTISTEELÉS.)									
Hemicidaris	crenularis, Ag.	×			=×+	=×	ac	433	33
	Meryaca, Cott.			×		×	rr	—	—
	Valfinensis, Et.			×			rr	434	34
Pseudocidaris	pulchella, Et.			×			rr	221	St5
Rabdocidaris	trigonacantha, Des.	×				×	r	435	35
	tricarinata, Des.		×			×	ac	—	—
Cidaris	florigemma, Ph.	×			=×+	×+=	cc	436	36
	Parandieri, Ag.	×			=×+	×	rr	437	37
	Drogiaca, Cott.			×		×	rr	—	—
	Quenstedti, Des.			×		×	ac	438	38
	cervicalis, Ag.	×			=×	=	ar	439	39
	fistulosa, Et.			×			r	440	40
	costata, Et.			×			r	441	41
	ovifera, Ag.			×		×	rr	—	—
	Guirandi, Cott.	×				×	rr	221	St5
Ordre des Crinoïdes.									
Famille des Pycnocrinidées.									
(TRIBU DES APIOCRINIENS.)									
Millericrinus	Munsteranus, d'Orb.	×			×	=×	c	442	42
	Favieri, Et.	×					rr	443	43
	Coquandi, Et.			×			rr	444	44

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR,		Vol. III 1858	Mém. 2e part
(Tribu des Eugéniacriniens.)									
Thiolliericrinus	flexuosus, Et.			×			ac	446	46
(Tribu des Pentacriniens.)									
Pentacrinus	amblyscalaris, Th.	×			+	=×	r	222	St 6
22	40	12	1	2	7	(22)			
Classe des Polypes.									
Ordre des Zoanthaires.									
SOUS-ORDRE DES ZOANTHAIRES APORES.	104								
Famille des Oculinides.									
Enallohelia	jurensis, Et.			×			ar	448	48
	decemradiata, Et.			×			rr	449	49
	cutigera, Et.			×			rr	—	—
Dendrohelia	Thiollieri, Et.			×			r	476	76
Euhelia	Claudiensis, Et.			×			rr	450	50
Famille des Astréides.									
Sous-Famille des Eusmiliens.									
(*Agèle des Trochosmiliacées.*)									
Ellipsosmilia	excavata, Et.			×			rr	451	51
	excelsa, Et.			×			ar	—	—
Pleurosmillia	corallina, Et.			×			ar	452	52
	Marcou, Et.			×		+	ac	—	—
Blastosmilia	Fromenteli, Et.			×			r	454	54
(*Agèle des Euphylliacées.*)									
Aplosmilia	aspera, d'Orb.			×		×+	ac	—	—
	nuda, d'Orb.			×		×	r	455	55
	spathula, Et.			×		+	rr	—	—
Dendrogyra	rastellina, Et.			×		×+	c	456	56
	angustata, Et.			×		×+	r	—	—
Pachygyra	Deluci, Edw. et H.			×		×	r	458	58
	excelsa, Et.			×			r	—	—
	caudata, Et.			×			rr	459	59
	Cotteauana, d'Orb.			×		×	c	—	—
	expansa, Et.			×			rr	—	—
Rhipidogyra	flabellum, E. H.			×		×+	r	460	60
Phytogyra	Dehayesana, d'Orb.			×		×	rr	461	61
(*Agèle des Stylinacées.*)									
Stylina									
(Stylina)	Girodi, Et.			×		+	c	464	64
	Valfinensis; Et;			×			ar	—	—
	cespitosa, Et.			×		+	r	465	65
	nodosa, Et.			×			r	466	66
	gracilis, Et.			×			rr	467	67
(Pseudocœnia)	Thevenini, Et.		×				r	—	—
	octonaria, E. et H.			×		×	cc	—	—
	Bernardana, Et.			×		×+	rr	468	68
	excelsa, Et.			×		×	ar	469	69
(Decacœnia)	tubulifera, Ed. H.			×		×+	ar	—	—
	aspera, Et.			×			rr	470	70
Astrocœnia	Sancti-Mihieli, d'Or.			×		×	rr	—	—

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T.C.	COR.		Vol. III 1858	Mém 2e part
Actinocœnia	stellata, Et.			×		+	rr	472	72
	minima, Et.			×			rr	—	—
	lobata, Et.			×			rr	473	73
Diplocœnia	clathrata, Fr.			×			rr	—	—
Heliocœnia	variabilis, Et.			×		+	ac	475	75
	dendroidea, Et.			×			r	476	76
	Humberti, Et.			×			cc	475	75
Allocœnia	trochiformis, Et.			×		×+	ar	478	78
	furcata. Et.			×			c	—	—
Cyathophora	Claudiensis, Et.			×			r	479	79
	depravata, Et.			×			c	—	—
Convexastrea	sexradiata, E. H.		×	×		×	ac	480	80
Dimorphocœnia	corallina, Et.			×			c	481	81
Sous-Famille des Astréens.									
(Agèle des Lithophylliacées.)									
1° Simples.									
Leptophyllia	depressa, Et.			×		+	ac	482	82
	Fromenteli, Et.			×			r	483	83
Montlivaultia	Valfinensis, Et.			×			ar	484	84
	grandis, Et.			×		+	r	—	—
	pupoides, Et.			×			ar	485	85
	Bonjouri, Et.			×		+	r	—	—
	Lotharinga, E. H.			×		×	c	486	86
	disciformis, Et.			×			rr	—	—
2° Cespiteuses.									
Rabdophyllia	strangulata, Et.			×		×+	ac	487	87
Thecosmilia	turbinata, d'Orb.			×		×	ar	489	89
	palmata, Et.			×			r	—	—
	Claudiensis, Et.			×			rr	490	90
	lævis, Et.			×			rr	491	91
Calamophyllia	connecta, Et.			×			rr	490	90
Cladophyllia	Picteti, Et.			×			r	491	91
	furcata, Et.			×			ac	492	92
	Humberti, Et.			×			rr	493	93
Baryphyllia	crassa, Et.			×			rr	494	94
	lobata, Et.			×			r	—	—
	irregularis, Et.			×			rr	—	—
3° Méandroïdes.									
Ulophyllia?	meandrinoides, E.H.			×		×	r	495	95
(Agèle des Faviacées.)									
Favia	Valfinensis, Et.			×			r	496	96
	caryophylloides, E.H.			×		×	ar	497	97
	Michelini, E. H.			×		×	ccc	—	—
	Nantuaensis, E. H.			×		×	rr	498	98
	Claudiensis, Et.			×			r	499	99
Rabdastrea	jurensis, Et.			×			r	—	—
	flexuosa, Et.			×			r	500	100
(Agèle des Astréacées.)									
Amphiastrea	basaltiformis, Et.			×			cc	501	101
Confusastrea	Burgundiæ, d'Orb.			×		×+	r	503	103
	rustica, E. H.	×				×	.	—	—

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Vol. III 1858	Mém 2e part
(Confusastrea)	Thevenini, Et.			×			rr	504	104
Isastrea	helianthoides, E. H.		×			×	.	505	105
	jurensis, Et.			×			ar	—	—
	parva, Et.			×			r	—	—
Microphyllia	Sœmmeringi, d'Orb.			×		×	r	507	107
	undans. Et.			×			rr	508	108
	rastelliniformis, Et.			×			ar	—	—
	flexuosa, Et.			×			ar	—	—
	Raulini, d'Orb.			×		×	ar	509	109
	contorta, Et.			×			ar	—	—
	variabilis, Et.			×			c	510	110
	Bonjouri, Et.			×			r	—	—
Latimeandra	plicata, E. H.			×			rr	511	111
Stibastrea	Edwardsi, Et.			×			rr	513	113
Thamnastrea	arachnoides, E. H.		×			×	.	515	115
	constricta, Et.			×			ar	—	—
	Loryana, E. H.			×		×	ar	516	116
	arborescens, Et.			×			ac	—	—
	Coquandi, Et.			×		+	ar	517	117
	concinna, E. H.			×	+	×+	ac	518	118
	minima, Et.			×		+	r	—	—
(Agèle des Cladocoracées.)									
Goniocora	plicata, Et,			×		×	rr	519	119
	crassa, Et.			×			rr	520	120
	elongata, Et.			×			r	—	—
Famille des Fungides.									
Comoseris	irradians, E. H.			×		×+	rr	521	121
	meandrinoides, d'Or			×		×+	r	522	122
SOUS-ORDRE DES ZOANTHAIRES PERFORÉS.									
Famille des Poritides.									
Microsolena	agariciformis, Et			×			ar	523	123
	pavonia, Et.			×			rr	—	—
	conica, Et.			×			rr	524	124
	irregularis, E. H.			×		×+	ar	—	—
	excavata, Et.			×			rr	525	125
	expansa, Et.	×			+		ar	526	126
	tenuiradiata, Et.			×	.		r	—	—
	gibbosa, Et,			×			ac	527	127
	pulvinata, Et.			×			ar	—	—
	catenata, Et.			×			rr	—	—
Meandrarea	Marcouana, Et.			×			ac	528	128
	sulcata, Et.			×			ar	529	129
	cerebriformis, Et.			×			ar	—	—
41	117	1	5	112		48			
Classe des Foraminifères.									
Ordre des Monostègues.									
Conodyctium	bursiforme, Et.			×		+	ac	530	130
Ordre des Stichostègues.									
Vebbina	dilatata, Et.			×		+	ar	226	st 10
	2			2					

GENRES.	ESPÈCES.	G.	Z.	D.	T. C.	COR.		Vol III 1858	Mém 2e part
Classe des Amorphozoaires.									
Ord. des Am. à squelette corné.									
Famille des Clionides.									
Dendrina	elongata, Et.			×			ar	531	131
	scoparia, Et.			×			r	532	132
Cobalia	jurensis, Et.			×		+=	cc	—	—
Ord. des Am. à squel. pierreux.									
Famille des Dictyonocœlides									
Cribrocœlia	striata, Et.	×				×	ac	535	135
	digitalis, Et.	×					r	—	—
Cephalocœlia	Gresslyi, Et.	×					c	536	136
Dictyonocœlia	Schweiggeri, Et.	×				×	ar	537	137
Verrucocœlia	Bonjouri, Et.	×					ar	538	138
Porospongia	Bourgueti, Et.	×					ac	—	—
Famille des Pétrospongides.									
(Tribu des Siphoniens.)									
Eudea	corallina, Et.			×		=	ar	541	141
Pareudea	Bronni, Et.	×				×	c	542	142
	conoidea, Et.	×					ac	543	143
	jurassica, Et.			×			cc	—	—
	Mosensis, Et.			×		×	ar	544	144
Cnemidium	parvum, Et.	×			+		ar	—	—
(Tribu des Sparsispongiens.)									
Chenendopora	minima, Et.	×					rr	545	145
Sparsispongia	Perroni, Et.			×			cc	547	147
	fallax, Et.			×			r	—	—
Tremospongia	Fromenteli, Et.			×			r	548	148
	Parandieri, Et.			×	=	=	c	—	—
Stellispongia	lenticulata, Et.			×			r	549	149
Conispongia	Thurmanni, Et.			×			r	550	150
(Tribu des Amorphospongiens.)									
Astrospongia	subcostata, Et.	×					r	551	151
Thecospongia	Gresslyi, Et.			×			rr	552	152
Cupulospongia	punctata, d'Orb.			×		×	ar	—	—
18	25	11	0	14		8			
170	Totaux : 452	66	6	381					

Nota. Les deux signes (+=) rapprochés indiquent le même niveau ; le signe (×), lorsqu'il les accompagne, est sensé placé au milieu de la colonne.

Résumé du tableau et dispersion des espèces.

CLASSES ET ORDRES.		GENRES.		ESPÈCES.		DISTRIBUTION DES ESPÈCES. GLYPn.		ZOAn.		DICÉRn.		Connues.	Nouvelles.	J. Graylois. G.	Z.	D.	J. Beruois. G.	Z.	D.
Vertébrés..... (1)	PLACOIDES........	—	1	—	—	—	0	—	0	—	1	—	1						
Articulés...... (17)	CRUSTACÉS.........	—	1	—	1	—	0	—	0	—	1	—	1						
	ANNÉLIDES.........	—	4	—	16	—	4	—	0	—	12	7	9	4		2			3
Mollusques ... (250)	CÉPHALOPODES.....	—	2	--	3	—	2	—	0	—	1	1	2	1	1				
	GASTÉROPODES.....	—	28	—	95	—	0	—	0	—	95	47	48						
	Pectinibranches...	25	—	92	—	—	—	—	—	93	—	(46)	(47)	2	1	24			15
	Cyclobranches....	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	(1)	—						
	Dentalides.......	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	(1)						
	ACÉPHALES.........	—	38	—	120	—	22	—	0	60	98	62	55						
	Orthoconques....	24	—	66	—	6	—	—	—	—	—	(32)	(34)	1	1	12			
	Pleuroconques ...	14	—	54	—	16	—	—	—	38	—	(33)	(21)	10	2	10		11	26
	BRACHIOPODES......	—	7	—	21	—	10	—	0	—	11	11	10	2	—	2		1	4
	BRYOZOAIRES.......	—	6	—	11	—	4	—	0	—	7	5	6	3	—	2			2
Rayonnés..... (184)	ECHINODERMES.....	—	22	—	40	—	12	—	1	—	27	23	17						
	Echinides........	19	—	35	—	9	—	1	--	25	—	(21)	(14)	6	3	2		5	3
	Crinoïdes........	3	—	5	—	3	—	—	—	2	—	(2)	(3)		2			1	
	ZOANTHAIRES	—	41	—	117	—	1	—	5	—	112	35	82	x	x	x			
	Apores..........	29	—	104	—	—	—	5	—	100	—	(34)	(70)					1	25
	Perforés.........	2	—	13	—	1	—	—	—	12	—	(1)	(12)				1	1	1
	FORAMINIFÈRES	—	2	—	2	—	0	—	0	—	2	—	2						
	Monostègues.....	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	(1)						1
	Stichostègues	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	(1)						1
	AMORPHOZOAIRES...	—	18	—	25	—	11	—	0	—	14	6	19						
	à Sq. corné......	2	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	(3)			1			1
	à Sq. pierreux,...	16	—	22	—	11	—	—	—	11	—	(6)	(16)	1	2			1	
			170		452		66		6		381	200	252	30	12	51	1	21	

ERRATA.

RAYONNÉS.

VOL. III, 1858, ET MÉMOIRE SÉPARÉ.

Vol. III.	Mém sép.	Lig.	AU LIEU DE	LIRE
410	10	35	de Barrande	J. Barrande
422	22	36	accompagnées	accompagnés
423	23	33	10	15
429	29	38	*Walheimensis*	*Natheimensis*
430	30	22		
—	—	33	ACROSALENIA	PSEUDOSALENIA
431	41	34	219	217
436	36	13	177	117
437	37	6	3,	3, a, b.
—	—	8	49	48
438	38	12	SCULPTA, *Et.*	QUENSTEDTI, *Des.*
442	42	3	*baculifera*	*pyrifera*
449	49	10	GRACILIS, *Et.*	DECEMRADIATA, *Et.*
454	54	28	fig. 4.	fig. 3
463	63	38	1 1/2	2 1/2
—	—	41	rameaux	rameux
468	68	28	irrégulier	irréguliers
471	71	2	colonnes	colonies
473	73	14	ACTINOCŒNIA	DIPLOCÆNIA
476	76	27	HELIOCŒNIA ?	DENDROHELIA
485	85	8	calice	polypier
			Ajoutez : Dicératien. — Valfin. — Rare.	
487	87	34	UNDATA, *E. H.*	STRANGULATA, *Et.*
488	88	2	387	347
—	—	18	*Caryophyllia*	*Calamophyllia*
489	89	28	*anaularis*	*annularis*
490	90	26	THECOSMILIA	CALAMOPHYLLIA
510	110	31	LATIMEANDRA	MICROPHYLLIA
519	119	19	SOCIALIS, *E. H.*	PLICATA, *Et.*
520	120	18	ses columelles	sa columelle.
525	125	6	584	583

ERRATA.

—

VERTÉBRÉS, ARTICULÉS, MOLLUSQUES.

VOL. VI, 1860, ET MÉM. SÉPARÉ ET SUPPL.

Vol. III.	Mem sép.	Lig.	AU LIEU DE	LIRE
62	10	7	22 millim.	2 millim.
74	22	12	p. 249	p. 66, pl. 249
76	24	27	Clio	Clioıdes
103	-51	2	*versicostatatus*	*versicostatus*
124	72	20	*Hœnioghansi*	*Hœninghausi*
127	75	27	Pléropode	Ptéropode
151	99	28	*Oool.*	*Ool.*
168	116	29	*Et.*	*Th.*
170	118	16	inférieure	adhérente
181	129	·54	oreileltte	oreillette
186	134	25	55	25
189	137	2	valde	valve
190	138	20	10	40
197	135	13	croche	crochet
199	147	36	10-40	1c-4c
203	151	3	27	37
—	—	4	p. 767, pl. 71	p. 747, pl. 91
208	156	28	454	455
			SUPPLÉMENT.	
227	11	26	ôtant	ôtent
232	16	10	23	28
235	19	6	36	38
—	—	d.l.	(6)	(7)

PALÉONTOSTATIQUE DU JURA.

JURA BERNOIS.

FAUNES DES TERRAINS JURASSIQUES SUPÉRIEURS

PAR A. ÉTALLON.

ABRÉVIATIONS. — PORTLANDIEN : P. Sous-étage, *Pleurosmilien.* — KIMMÉRIDIEN : *V. Virgulien ; S. Strombien.* — SÉQUANIEN : *C. Corallinien ; A. Astartien.* — CORALLIEN : *D. Dicératien ; G. Glypticien.* — OXFORDIEN : *Ph. Pholadomyen supérieur.*

(Planches et figures du *Lethea bruntrutana* par J. Thurmann et A. Etallon.)

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
VERTÉBRÉS.											
Tortues.	——		×	×						61	1-3,27
Ichthyosaurus	——			×		×				—	4-5
Saurien	——		×	×		×				—	8-9
Machimosaurus	Hugii, Mey.			×						—	6-7
Pycnodus	gigas, Ag.			×		×				—	23-24
	Hugii, Ag.		×	×						—	21-22
	Nicoleti, Ag.		×							—	25
Sphærodus	gigas, Ag.		×							—	17-19
Gyrodus	jurassicus, Ag.			×						—	20
Capitodus	Gresslyi, Mü.			×						—	...
Strophodus	subreticulatus, Ag.		×	×						—	29
Oxyrina	Bressaucourtiana, Th					×				—	11
Diodon	——		×							—	14
Hybodus	——		×							—	15
(Ganoide)	——									—	12
ARTICULÉS.											
Goniodromites	rostratus, Et.						×			60	2
Pithonoton	hypocrita, Et.									—	1
Orhomalus	astartinus, Et.		×			×				—	7
	macrochira, Et.			×						—	6
	virgulinus, Et.									—	5
	——		×	×						—	8
Prosopon	jocosum, Th.									—	3
Pagurus	jurensis, Et.		×	×						—	10
Stenochelus	Gresslyi, Et.									—	4
Callianassa	suprajurensis, Et.		×	×						—	9
Eryma	Thurmanni, Et.			×						—	11
Serpula	alligata, Et.						×			—	24
	Banneiana, Et.			×						—	30
	canalifera, Et.					×				—	27

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PB	PL.	FIG.
(Serpula)	Deshayesi, Goldf.								×	60	25
	Goldfussi, Et.							×		—	19
	gordialis, Schl.							×	×	—	14
	heliciformis, Goldf.							×		—	28
	ilium, Goldf.							×		—	15
	lacerata, Ph.								×	—	18
	Laufonensis' Et.						×			—	13
	limata, Mü.						×			—	20
	medusida, Et.			×						—	16
	murænina, Et.							×		—	21
	quinquangularis, Go[f]			×						—	31
	radula, Et.						×			—	33
	simplex, Et.					×				—	22
	spiralis, Mü.								×	—	17
	subflaccida, Et.							×		—	12
	subnodulosa, Et.							×		—	29
	Thurmanni, Ctj.					×				—	26
	tricarinata, Sow.							×		—	32
	turbiniformis, Et.					×				—	23
Galeolaria	Lachesis, Et.				×					—	34
Spirorbis	clathratus, Et.						×			—	36
	compressus, Et.						×			—	37
	Thirriai, Et.								×	—	35
MOLLUSQUES.											
Belemnites	astartinus, Et.					×				1	1
	diceratianus, Et.								×	..	..
Nautilus	giganteus, d'Orb.			×	×					—	2
	Marcouanus, d'Orb.			×						2	4
	Moreauanus, d'Orb.		×							—	5
	subinflatus, d'Orb.			×						1	3
Ammonites	Achilles, d'Orb.			×						3	11
	Contejeani, Th.		×							5	15
	cristatus, Sow.								×	..	..
	Erinus, d'Orb.		×							3	10
	Lallieranus, d'Orb.		×	×						2	6
	lapicidarum, Th.			×						4	13
	Lemani, Th.			×						—	12
	Lestocqui, Th.			×						—	14
	longispinus, Sow.	×	×							3	9
	Martis, Et.		×							61	1
	oculatus, Bean.								×	..	..
	orthocera, d'Orb.		×	×						2	7
	plicatilis, Sow.								×	..	..
	Rupellensis, d'Orb.				×					2	8
	Wetzeli, Th.			×						5	16
Aptychus	Flamandi, Th.		×							14	1
Melania	Calypsoides, Th.			×						6	20
	gigas, Th.			×						—	18
	parvula, Th.			×						—	22
	pupula, Th.						×			—	21
	Renaud-Comte, Th.					×				—	19
	striata, Sow.		×			×				5	17
Exelissa	minuta, Piette.					×				6	23
Chemnitzia	athleta, d'Orb.						×			—	30
	Bronni, d'Orb.		×	×	×					—	24

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Chemnitzia)	Clio, d'Orb.						×			6	26
	corallina, d'Orb.						×			7	33
	Cornelia, d'Orb.						×			—	34
	Danae, d'Orb.				×					6	29
	Delia, d'Orb.		×	×						7	31
	Laufonensis, Th.						×			6	27
	Monsbeliardensis, Th						×			—	25
	multispirata, Et.			×						14	2
	Phanori, Et.					×				6	28
	Pollux, d'Orb.						×			7	32
Nerinea	ararica, Et,						×			9	59
	berno-jurensis, Et.			×						62	2
	bicristata, Et.		×		×					8	44
	Bruntrutana, Th.			×	×		×			7	39
	Bruckneri, Th.					×				—	37
	Carpathica, Ze.				×					—	40
	Castor, d'Orb.						×			9	57
	Clymene, d'Orb.						×			8	55
	costulata, Et.				×					7	41
	Danusensis, d'Orb.	×	×							13	38
	Defrancei, Desh.						×			8	138
	depressa, Voltz.		×	×	×					—	48
	elegans, Th.						×			—	52
	Elsgaudiæ, Th.			×		×				7	35
	fallax, Th.		×	×						—	36
	Gosæ, Rœm.		×	×	×	×				—	38
	Kohleri, Et.						×			9	58
	Laufonensis, Th.						×			8	49
	Monsbeliardensis, Ctj			×						14	3
	Mustoni, Ctj.					×				8	46
	Munsteri, Et.			×						14	4
	nodosa, Voltz.						×			8	53
	Rœmeri, Ph.						×			—	54
	sexcostata, d'Orb.				×	×				—	43
	speciosa, Voltz.						×			—	51
	subpyramidalis, Mü.			×						11	101
	suprajurensis, Voltz.			×			×			8	47
	tabularis, Ctj.					×				—	45
	turritella, d'Orb.						×			9	60
	Ursicina, Th.						×			8	50
	vaginata, Th.						×			—	56
	virgulina, Et.		×							62	3
Acteonina	attrita, Et.	×								14	8
	collinea, Et.					×				9	61
	Waldeckensis, Et.		×							14	5
Natica	albella, Th.						×			9	73
	amata, d'Orb.						×			..	..
	amæna, Th.		×							9	72
	cochlita, Th.		×	×		×				—	67
	dubia, Rœm.								×	—	70
	Elea, d'Orb.			×						—	63
	Eudora, d'Orb.		×	×		×				—	64
	gigas, Br.		×	×						9, 10	62
	grandis, Mü.		×	×		×				10	69
	hemispherica, d'Orb.		×	×						10	75
	microscopica, Ctj.					×				9	74[1]

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Natica)	pugillum, Th.		×	×						9	71
	semiglobosa, Et.		×	×		×				—	66
	suprajurensis, Et.	×								14	16
	Thurmanni, Et,		×							9	68
	turbiniformis, Rœm.		×	×		×				—	74
	vicinalis, Th.			×						—	65
Neritopsis	cancellata, Gein.						×			10	76
	delphinula, d'Orb.			×						—	77
	suprajurensis, Th.			×						—	78
Neritoma	Hermanciana, Et.			×						—	79
Nerita	canalifera, Buv.						×			10	81
	Laufonensis, Th.					×	×			—	82
	sigaretina, Buv.						×			—	80
Trochus	angulatoplicatus, Mü.						×			—	87
	arena, Et.	×								14	15
	astartinus, Th.					×				10	86
	Ermontianus, Th.			×						—	83
	plebeius, Th.			×						—	84
	retiferus, Et		×							62	4
	virgulinus, Th.		×							10	85
Chilodonta	bidentata, Et.						×			—	88
Turbo	bicostatus, Et.								×	11	94
	Epulus, d'Orb.						×			—	95
	Erinus, d'Orb.						×			—	97
	Julii, Et.						×			—	91
	princeps, Rœm.					×				—	89
	subfunatus, d'Orb.						×			—	96
	tegulatus, Mü.						×			—	92
	virgulinus, Th.		×							—	90
Stomatia	Gresslyi, Et.			×						14	6
Capulus	suprajurensis, Th.			×						11	98
Pleurotomaria	Antoniæ, Et.								×	—	105
	Banneiana, Th.			×						—	100
	Curtis-Udolphi, Th.		×							—	103
	Hesione, d'Orb.			×						—	104
	Philea, d'Orb.			×						—	99
	Solodurina, Th.			×						—	102
Ditremaria	discoidea, Et.								×	12	107
	mastoidea, Et.								×	—	108
	quinquecincta, d'Orb								×	11	106
Pterocera	Abyssi, Th.		×							12	111
	anatipes, Ctj.					×				—	115
	Monsbeliardensis, Ctj		×							62	6
	Oceani, Lab.			×						12	110
	Ponti, Lab.			×						—	112
	Rupellensis, d'Orb.						×			—	113
	subornata, Et.			×						—	114
	Thirriai, Ctj.			×	×					—	109
	Thurmanni, Ctj.			×						—	116
(Rostellaria	alba, Th.						×			13	119
	Buvignèri, Et.					×				—	120
	Deshayesana, Buv.				×					12	118
	Wagneri, Th.			×						—	117
Fusus	enectus, Et.		×							14	14
Purpura	gigas, Et.		×	×						13	121
	Lapierrea, Buv.						×			—	123

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Purpura)	ornata, Et.			×						13	122
Purpurina	Michælensis, Et.								×	11	93
	gemmifera, Et.			×						14	7
	suprajurensis, Et.	×								62	5
Cerithium	Bernense, Et.								×	13	128
	buccinoideum, Buv.						×			—	126
	corallense, Buv.						×			—	125
	exile, Et.		×							14	13
	gracilentum, Et.		×							—	12
	limiforme, Rœm.						×			13	124
	obductum, Et.	×								14	10
	peresum, Et.	×								—	9
	Rinaldi, Et.								×	13	129
	sociale, Th.					×				—	127
	tabidum, Et.		×							14	11
Emarginula	paucicosta, Et.						×			13	130
Patella	castellana, Th.		×							—	132
	Humbertina, Buv.			×						—	131
	minuta, Rœm.						×			..	..
	pigmea, Th.		×								133
Bulla	carinata, Th.			×						—	137
	perspirata, Th.			×						—	136
	planospirata, Th.		×	×						—	135
	suprajurensis, Rœm.			×						—	134
ACÉPHALES.											
Gastrochœna	ampla, Et.						×			15	3
	gracilis, Et.					×				—	1
	granifera, Et.						×			—	2
Pleuromya	Audouini, Et.		×			×				—	6–7
	Jurassi, Et.		×	×	×	×				—	4–5
	subrecurva, Et.								×	..	..
Pholadomya	acuticosta, Sow.		×	×						16	3
	amygdalina, Th.				×					—	7
	angulosa, Ag.			×						15	11
	complanata, Rœm.					×				17	3
	canaliculata, Rœm.					×				—	2
	constricta, d'Orb.								×	—	..
	contraria, Ag.			×						15	12
	exaltata, Ag.								×	..	..
	myacina, Ag.		×	×						—	9
	læviuscula, Ag.								×	..	..
	neglecta, Th.			×						16	2
	hemicardia, Rœm.								×	..	..
	orbiculata, Rœm.					×				15	10
	parcicosta, Ag.								×	..	..
	paucicosta, Rœm.			×	×	×				16	1
	pectinata, Ag.				×					—	6
	pinguiuscula, Th.			×						17	1
	Protei, Ag.		×	×						15	8
	recurva, Ag.				×					16	5
	scalpellus, Th.			×						—	4
	vicinalis, Th.				×					—	8
(Homomya)	gracilis, d'Orb.			×						17	10
	hortulana, d'Orb.		×	×	×	×				—	9

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Arcomya)	helvetica, Desh.		×	×						18	1
	robusta, Desh.		×							—	2
(Goniomya)	Contejeani, Et.		×							17	6
	glabriuscula, Th.		×							—	7
	pudica, Ctj.		×							—	8
	sinuata, d'Orb.			×						—	5
	subrugosa, Et.				×					—	4
Anatina	caudata, Ctj.		×							18	3
(Arcomya)	expansa, d'Orb.		×	×						—	6
	gibbosa, Et.			×						—	5
	insignis, Ctj.			×						19	1
	parvula, Et.		×							18	7
	striata, d'Orb.		×							18	4
	virgulina, Et.		×							19	2
Palæomya	triangularis, Et.						×			22	4
	trigonellaris, Et.						×			—	5
Corbula	Deshayesea, d'Orb.					×				19	3
	fallax, Ctj.				×					—	4
	Thurmanni, Et.				×					—	5
Thracia	incerta, Desh.		×	×		×				19	6
	pinguis, d'Orb.								×	..	..
	tenuistriata, Desh.		×							—	7
Gresslya	comitatus, Et.		×							20	2
	excentrica, Et.		×	×	×					19	9
	globosa, Et.			×						—	8
	orbicularis, Et.		×	×	×					20	1
Psammobia	concentrica, Et.		×	×	×					—	3
	virgulina, Et.		×							—	4
Arcopagia	dubia, Th.			×						24	10
Capsa	Bourgueti, Th.		×	×						20	6
	Thurmanni, Et.		×	×						—	5
Tellina	parvula, Th.		×							—	7
Mactra	ovata, d'Orb.		×	×						—	10
	pertruncata, Et.		×							—	8
	Zwingeri, Th.			×						—	9
Cyprina	Brongniarti, P. et Rr.		×							21	1
	caudata, Pict.		×							—	2
	cornu copiæ, Ctj.		×							—	8
	cornuta, d'Orb.			×	×					—	7
	gregaria, Et.		×							—	9
	Munsteri, Et.			×						—	5
	nuculiformis, Pict.		×	×						—	4
	Orbignyana, Et.						×			—	10
	parvula, d'Orb.		×	×	×					—	3
	suevica, Et.		×	×						—	6
	tenuirostris, Et.			×						—	11
Unicardium	apicilabratum, Et.						×			22	2
	globosum, d'Orb.								×	..	..
Cardium	axino elongatum, Th.			×						—	1, c
	axino obliquum, Th.		×	×						—	1, d
	Banneianum, Th.		×	×	×					—	1, a, b
	collineum, Buv.		×							62	8
	corallinum, Leym.						×			22	7
	eduliforme, Rœm.		×	×	×					—	3
	fontanum, Et.					×				—	6
	Lemanei, Et.		×	×						—	9

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Cardium)	Lotharingicum, Buv.					×				..	..
	pseudo axinus, Th.		×							22	1, e
	septiferum, Buv.						×			—	8
Corbis	crenata, Ctj.			×						23	2
	concentrica, Buv.						×			—	5
	Collardi, Et.						×			—	6
	dubia, Et.			×						—	3
	mirabilis, Buv.						×			—	4
	subclathrata, Contj.		×	×	×					23	1
Astarte	berno-jurensis, Et.		×							—	12
	cingulata, Ctj.		×	×						—	8
	Duboisana, d'Orb.								×	—	11
	patens, Ctj.		×		×					24	2
	percrassa, Et.								×	23	15
	Pesolina, Ctj.		×							—	14
	pseudolævis, d'Orb.						×			—	10
	robusta, Et.						×			24	1
	submultistriata, d'Or.						×			23	9
	supracorallina, d'Or.				×	×				—	7
	suprajurensis, d'Orb.		×	×	×					—	13
Opis	semilunulata, Et.						×			24	4
	virgulina, Et.		×							—	5
Opisenia	difformis, Et.						×			14	17
Lucina	Buvigneri, Et.						×			24	9
	Goldfussi, Desh.						×			—	3
	plebeia, Ctj.		×	×	×					—	6
	substriata, Rœm.		×	×	×	×				—	7
	turgida, Et.						×			—	8
	Vernieri, Et.		×							—	11
Cardita	astartina, Th.				×					—	13
	Bernensis, Et.			×						—	15
	squamicarina, Buv.						×			—	12
	tetragona, Et.		×							—	16
	virgulina, Th.		×							—	14
Myoconcha	complanata, Et.		×							—	17
	perlonga, Et.							×		—	18
Trigonia	concinna, Rœm.		×	×	×	×				26	3
	Contejeani, Th.		×							25	2
	geographica, Ag.						×			—	5
	granigera, Ctj.		×							62	8
	Greppini, Et.				×	×				25	7
	Gresslyi, Th.						×			—	4
	Julii, Et.						×			—	3
	Meriani, Ag.						×			26	2
	muricata, Rœm.		×	×						25	1
	Parkinsoni, Ag.			×						—	8
	subconcentrica, Et.		×							—	6
	suprajurensis, Ag.		×	×	×					26	1
Nucula	Menkei, Rœm.		×	×		×				—	4
Isoarca	multistriata, Et.						×			—	5
	sublineata, Et.		×							—	6
Arca	bipartita, Rœm.						×			27	2
	Choffati, Th.		×							26	7
	Contejeani, Et.		×							—	11
	sublata, d'Orb.			×						—	8
	Laufonensis, Et.						×			27	4

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PB	PL.	FIG.
(Arca)	Mosensis, Buv.		×							27	1
	nobilis, Ctj.			×						26	9
	rhomboidalis, Ctj.				×					—	10
	rustica, Ctj.		×							62	7
	subtexata, Et.						×			27	3
	texta, d'Orb.		×	×	×					26	12
Pinna	ampla, Sow.		×	×	×					28	3
	Banneiana, Th.			×						—	1
	intermedia, Et.		×							—	2
	virgulina, Et.		×							62	10
(Trichites)	giganteus, Qu.							×		28	4
	planus, Et.							×		62	11
	Saussurei, Th.			×	×					28	5
Mytilus	abbreviatus, Th.			×						29	3
	acinaces, Leym.				×					—	7
	astartinus, Th.					×				—	11
	intermedius, Th.			×						—	5
	jurensis, Mer.		×	×	×	×				—	4
	longœvus, Ctj.					×				—	9
	perplicatus, Goldf.			×	×					—	8
	subæquiplicatus, Gol.		×	×		×				—	2
	subpectinatus, d'Orb.			×	×	×				—	1
	triquetrus, Buv.						×			—	10
	Thirriai, Et.		×	×						—	12
	virgulinus, Et.		×							—	6
Lithodomus	oliva, Th.		×							..	..
	pisum, Th.		×							..	..
	socialis, Th.						×			—	13
	Sowerbyi, Th.						×			..	..
Diceras	arietina, Lk.						×			30	1
	suprajurensis, Th.		×	×	×					—	4
	Ursicina, Th.						×			—	3
	Verenæ, Th.						×			—	2
Avicula	gervillioides, Ctj.		×							—	6
	Gesneri, Th.		×	×	×					—	5
	supracorallina, Et.						×			—	7
Perna	astartina, Et.					×				31	5
	mytiloides, Lk.								×	..	..
	rhombus, Et.				×					30	8
	subplana. Et.		×	×	×					31	4
Gervillia	Goldfussi, Et.			×						30	6
	sulcata, Et.						×			—	2
	tetragona, Rœm.		×	×						—	3
	pernoides, Desh.								×	31	9
Inoceramus	suprajurensis, Th.			×						—	6
Lima	aciculata, Mü.							×		34	5
	astartina, Th.				×	×				33	4
	Bonanomii, Et.						×			32	11
	corallina, Th.						×			33	6
	densipunctata, Rœm.		×							42	17
	Gaudini, Et.						×			..	..
	Greppini, Et.					×				32	10
	inquirenda, Th.		×							34	7
	Laufonensis, Th.						×			42	15
	Magdalena, Buv.			×						32	3
	Meriani, Et.						×			33	5

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Lima)	Monsbeliardensis, Ctj			×						34	2
	Oltenensis, Th.					×				33	2
	pectiniformis, Br.							×		32	1
	perrigida, Et.								×	33	1
	Picteti, Et.						×			32	7
	pygmea, Th.			×	×					—	9
	Renevieri, Et.							×		34	4
	rhomboidalis, Ctj.		×							32	8
	rigida, Goldf.							×		33	3
	rotundata, Buv.				×		×			32	2
	Salzgoviæ, Th.							×		34	6
	semielongata, Et.							×		32	4
	semipunctata, Et.			×						33	7
	spectabilis, Ctj.			×						34	1
	sublævis, Th.						×			42	16
	subregularis, Th.		×							32	6
	suprajurensis, Ctj.		×							—	5
	tumida, Rœm.						×			34	3
	vicinalis, Th.						×			32	12
	virgulina, Th.		×							33	8
Pecten	araricus, Et.							×		35	3
	articulatus, Schl.							×		36	2
	astartinus, Et.					×				—	14
	Beaumontanus, Buv.					×				—	15
	Banneianus, Et.			×						36	10
	Benedicti, Ctj.				×					—	9
	Billoti, Ctj.			×						—	8
	Buchi, Rœm.			×	×	×				37	1
	Delessei, Et.		×							—	9
	erinaceus, Buv.							×		35	2
	Flamandi, Ctj.		×	×						37	11
	Frotei, Ctj.									36	16
	globosus, Qu.				×			×		35	1
	Grenieri, Ctj.				×					37	7
	Hermanciæ, Et.		×							36	6
	Lauræ, Et.							×		35	6
	lens, Sow.							×		37	2
	Monsbeliardensis, Ctj		×							35	5
	Nicoleti, Et.		×							37	5
	octocostatus, Rœm.						×	×		35	7
	Pagnardi, Et.						×			36	12
	Parandieri, Et.		×							37	6
	pertextus, Et.						×			36	7
	qualicosta, Et.						×			—	13
	Sahleri, Et.		×							37	10
	Sarmerensis, Et.						×			36	11
	Schnaiteimensis, Qu.						×			—	3
	semiplicatus, Et.		×							—	17
	solidus, Rœm.						×			37	4
	subfibrosus, d'Orb.								×	36	1
	subspinosus, Schl.							×		35	4
	subtextorius, Mü.							×		36	4
	Veziani, Et.				×					37	8
	vimineus, Sow.						×			36	5
	Waldeckensis, Et.		×							37	3
Hinnites	inæquistriatus, Voltz.		×	×	×					—	13

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Hinnites)	velatus, d'Orb.						×			37	12
Carpenteria	irregularis, Et.						×			38	1
Plicatula	semiarmata, Et.								×	—	2
	virgulina, Et.		×							—	3
Atreta	imbricata, Et.							×		42	8
Ostrea	alligata, Et.								×	40	9
	auriformis, Ctj.		×							38	9
	Contejeani, Et.					×				—	5
	cotyledon, Ctj.			×						39	2
	dilatata, Desh.								×	—	..
	Dubiensis, Ctj.					×				—	6
	Ermontiana, Et.			×						38	6
	hastellata, Schl.						×			39	12
	Langii, Et.		×							40	3
	Monsbeliardensis, Ctj			×						38	8
	multiformis, K.-D.				×	×				39	5
	nana, Sow.					×				—	7
	quadrata, Et.						×			—	8
	rastellaris, Mü.							×		—	11
	semisolitaria, Et.			×						40	1
	sequana, Th.					×				39	1
	solitaria, Sow.						×			40	3
	spiralis, d'Orb.		×	×	×	×				39	3
	subnana, Et.								×	—	4
	suborbicularis, Rœm.						×	×		38	4
	subreniformis, Et.						×			39	9
	subsolitaria, Et.						×			40	2
	Thurmanni, Et.			×						38	7
	vallata, Et.								×	..	..
	virgula, Defr.		×		×					39	2
Anomia	foliacea, Et.						×			40	5
	Monsbeliardensis, Ctj					×				—	7
	nerinea, Buv.		×	×						—	6
	Raulinea, Buv.		×	×						—	8
Terebratula	Bauhini, Et.						×			41	6
	bicanaliculata, Schl.							×		—	5
	Biskidensis, Zeu.						×			—	2
	Bourgueti, Et.						×			—	7
	retifera, Et.							×		—	11-12
	suprajurensis, Th.		×	×	×	×				41	1
	Gagnebini, Et.		×			×				—	3
	Gesneri, Et.				×	×				—	10
	humeralis, Rœm.							×		—	4
	insignis, Schl.						×			—	9
	Moravica, Glock.								×	—	8
	Parandieri, Et.									42	1
Valdheimia	Delemontiana, Opp.							×		42	2
Rhynconella	semiconstans, Et.				×	×				—	4
	pectunculoides, Et.									—	3
	pinguis, Opp.							×		42	5
	pullirostris, Et.		×				×			62	12
	sublentiformis, Et.						×			42	7
	Thurmanni, Br.								×	—	5
Thecidium		×		×						..	..

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
Stomatopora	intermedia, H.								×	..	..
	virgulina, Et.			×						..	..
Berenicea	densata, Et.			×						42	10
	Thurmanni, Et.			×						—	11
Heteropora	capilliformis, H.						×			—	12
	tenuissima, Et.						×			—	13
	virgulina, Et.		×							—	14
RAYONNÉS.											
Collyrites	bicordatus, Des.								×		
(Dysaster)	Gœsgenensis, Th.					×					
	Rœdersdorfensis, Th					×					
Pygurus	Blumenbachi, Ag.							×		43	1
	Bonanomii, Et.			×						—	2
	Hausmanni, Des.							×		44	1
	jurensis, Marc.			×						—	2
Echinobrissus	Goldfussi, Des.							×		—	4
	gracilis, d'Orb.					×				—	5
	major, d'Orb.			×						—	3
	truncatus, Des.		×								..
Holectypus	Meriani, Des.			×						45	1
Pygaster	Desori, Et.					×				—	5
	dilatatus, Ag.					×				—	4
	patelliformis, Ag.					×				—	2
	tenuis, Ag.							×		—	3
Stomechinus	Aroviensis, Des					×				—	8
	Contejeani, Et.			×						—	9
	lineatus, Des.							×		—	7
	Monsbeliardensis, Th		×							46	1
Pedina	subaspera, Et.			×						45	10
	sublævis, Ag.								×		..
Glypticus	affinis, Ag.					×				—	12
	hieroglyphicus, Ag.						×	×		—	11
	magniflora, Et.		×							—	13
Pseudodiadema	Bruntrutanum, Des.			×						—	
	camplanatum, Des,		×							47	6
	conforme, Et.			×						—	3
	Cotteaui, Et.					×				—	7
	hemisphericum, Des,					×				—	8
	mamillanum, Des.								×	—	1
	neglectum, Et.			×						—	2
	squalidum, Et.			×						—	5
	subconforme, Et.			×						—	4
Diplopodia	Aroviensis, Et.					×				—	10
	parvula, Et.		×							—	13
	planissimum, Et.			×						—	9
	subangularis, M'Coy.							×		—	12
	Thurmanni, Et.							×		—	11
Hypodiadema	florescens, Des.							×		—	14
	Gresslyi, Et.		×							—	16
	Marcou, Et.			×						—	15
Acrocidaris	elongata, Et.		×							46	3
	subformosa, Et.					×				—	2
Hemipygus	foliaceus, Et.			×						—	5
	virgulinus, Et.		×							—	4

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
Acrosalenia	angularis, Des.					×				46	8
	decorata, Wright.			×						—	6
	Gratteriensis, Des.								×	—	7
Pseudosalenia	aspera, Et.			×						—	9-12
Hemidiadema	stramonium, Des.					×				48	1
Hemicidaris	Agassizi, Et.			×						—	7
	complanata, Et.			×						—	5
	Cotteaui, Et.					×				—	11
	crenularis, Ag.							×		—	2
	diadema, Ag.					×				—	..
	Gresslyi, Et.			×						—	4
	jurensis, Et.		×							—	6
	Lestocqui, Th.						×			—	10
	mitra, Ag.			×						—	3
	simplex, Th.					×				—	12
	urceolata, Et.			×						—	8
	virgulina, Et.		×							—	9
Pseudocidaris	ararica, Et.			×						—	14
	Thurmanni, Et.			×						—	13
Cidaris	baculifera, Ag.				×	×				—	16
	cervicalis, Ag.									—	..
	coronata, Ag.									—	..
	Cotteaui, Et.			×						—	17
	florigemma, Ph.						×	×		—	18
	philastarte, Th.				×	×				—	15
	Parandieri, Ag.							×		—	19
Rabdocidaris	macroacantha, Et.		×							—	21
	nobilis, Des.										
	Orbignyana, Des.		×							—	20
Pentagonaster	astartinus, Th.					×				49	..
Comatula	Gresslyi, Et.					×				—	1
Guettardicrinus	Orbignyanus, Et.							×		62	13
Apiocrinus	Meriani, Des.				×	×				49	2-3
	polycyphus, Mér.							×		—	6
	similis, Des.					×				—	4-5
Millericrinus	asper, Et.					×				—	9
	calcar, d'Orb.							×		—	10
	conicus, d'Orb.						×			—	12
	Duboisanus, d'Orb.							×		—	15
	echinatus, d'Orb.								×	—	13
	granulosus, Et.								×	—	11
	Hoferi, Mér.					×				—	7
	Milleri, d'Orb.							×		—	18-19
	Munsteranus, d'Orb.							×		—	14
	Nodotanus, d'Orb.							×		—	17
	perechinatus, Et.					×				—	8
	scutula, Th.							×		62	14
	. . . .							×		49	16
Pentacrinus	amblyscalaris, Th.							×		—	22
	Desori, Th.				×	×				—	23
Eugeniacrinus	Hoferi, Qu.							×		—	24
Trochocyathus?	cruciana, Et.		×							50	1
Oculina	suprajurensis, Et.					×				—	2
Enallohelia	Gresslyi, Et		×							—	3
Dendrohelia	coalescens, Et.						×			—	4

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
Pleurosmilia	gracilis, Et.						×			50	5
	Marcou, Et.						×			—	6
Ellipsomilia	Thurmanni, Et.							×		—	7
Stylosmilia	Michelini, E. H.						×			—	8
Aplosmilia	aspera, d'Orb.						×			—	9
	semisulcata, d'Orb.						×			—	10
	spathula, Et.						×			—	11
Dendrogyra	angustata, Et.						×			—	12
	rastellina, Et.						×			—	13
	subrastellina, Et.		×							—	15
	Thurmanni, Et.						×			—	14
Rhipidogyra	flabellum, E. H.						×			51	2
	percrassa, Et.						×			—	1
Stylina	Ablensis, Et.					×				—	3
	Bernardana, Et.					×	×			—	4
	Bernensis, Et.						×			—	5
	Bletryana, Et.		×							—	6
	castellum, E. H.						×			—	7
	cœspitosa, Et.						×			—	8
	decipiens, Et.						×			—	9
	Girodi, Et.						×			—	10
	lobata, d'Orb.						×			—	11
	octosepta, Et.					×				—	12
	ramosa, E. H.						×			52	1
	semitumularis, Et.		×							—	2
	stellata, Et.					×				—	3
	tenax, Et.					×				—	4
	tubulifera, E. H.						×			—	5
	virgulina, Et.		×							—	6
	Waldeckensis, Et.		×							—	7
Cyathophora	Bourgueti, E. H.						×			—	8
	minima, Et.					×				—	9
Convexastrea	semiradiata, Et.					×				—	10
Astrocœnia	pentagonalis, d'Orb.						×			—	11
Actinocœnia	stellata, Et.						×			—	12
Heliocœnia	variabilis, Et.						×			—	13
Allocœnia	trochiformis, Et.						×			—	14
Leptophyllia	depressa, Et.						×			53	1
Montlivaultia	astartina, Et.					×					..
	Bonjouri, Et.						×			—	2
	cuneata, Et.			×						—	3
	dilatata, E. H.							×		—	4
	elongata, E. H.							×		—	5
	grandis, Et.						×			—	6
	incurva, Et.			×						—	7
	subcylindrica, E. H.						×			—	8
	vasiformis? E. H.						×			—	9
	virgulina, Et.		×							—	10
	Waldeckensis, Et.		×							—	11
Rabdophyllia	cervina, Et.								×	54	1
	flabellum, Et.						×			—	2
	strangulata, Et.						×			—	3
Cladophyllia	suprajurensis, Et.			×						—	4
	Thurmanni, Et.	×								—	5

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
Calamophyllia	striata, Bl.				×	×				54	..
	virgulina, Et.		×							—	6
Thecosmilia	bruntrutana, Et.		×							—	7
	crassa, d'Orb.						×			—	8
	irregularis, Et.					×				—	9
	laxata, Et.						×			—	10
	magna. Et.					×				—	11
	sublævis, E. H.						×			55	1
	trichotoma, E. H.							×		—	2
Stiboria	suprajurensis, Et.		×							57	1
Favia	magniflora, Et.		×							55	3
	Gresslyi, Et.					×				—	4
	Thurmanni, Et.		×							—	5
Confusastrea	Burgundiæ, d'Orb.						×			—	6
	dianthus, Et.					×				—	7
Isastrea	Bernensis, Et.					×				—	12
	fallax, Et.							×		—	8
	fasciata, Et.	×								—	..
	favulus, Et.					×				—	10
	grandiflora, Et.					×				—	11
	Gresslyi, Et.					×				—	14
	propinqua, Et.							×		—	13
	Thurmanni, Et.							×		—	9
Microphyllia	Amedei, Et.						×			56	1
	curtata, Et.						×			—	2
	dumosa, Et.			×						—	8
	fasciata, Et.	×								—	3
	Gagnebini, Et.		×							—	4
	Helvetica, Et.		×							—	5
	Lotharinga, Et.						×			—	6
	munita, Et.	×								—	7
	serpentina, Et.		×							—	..
	Thurmanni, Et.					×				—	9
Thamnastrea	concinna, E. H.					×	×	×		—	10
	Coquandi, Et.						×			—	11
	dendroidea, Bl.						×			—	12–13
	Lomontiana, Et.						×			—	14
	microconos, Et.						×	×		—	16
	minima, Et.						×			—	17
	suprajurensis, Et.	×	×							—	15
Stephanastrea	ramulifera, Et.						×			57	2
Cœnastrea	Martis, Et.		×							—	3
	Thurmanni, Et.			×						—	4
Clausastrea	parva, E. H.							×		—	5
Goniocora	socialis, Et.							×		—	6
Isocora	Thurmanni, Et.					×				—	7
Comoseris	irradians, E. H.				×		×			—	8
	meandrinoides, d'Orb						×			—	9
Thamnoseris	Froteana, Et.					×				—	10
Meandrarea	Gresslyi, Et.							×		—	11
	tuberosa, Et.		×							—	12
Microsolena	Bruntrutana, Et.					×				—	13
	Cæsaris, Et.							×		—	14
	expansa, Et.							×		—	15
	Gresslyi, Et.							×		—	16
	irregularis, d'Orb.						×			58	1

GENRES.	ESPÈCES.	P.	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	PL.	FIG.
(Microsolena)	Julii, Et.		×							58	2
	sinuata, Et.					×				—	3
Trocharea	actiniformis, Et.		×							—	4
Thamnarea	arborescens, Et.							×	×	—	5
	digitalis, Et.							×		—	6
Conodyctium	bursiforme, Et.						×			—	9
Racemulina	ararica, Et.		×							—	12
	Bernensis, Et.				×					—	13
	subclathrata, Et.				×					62	15
Goniolina	geometrica, Buv.			×	×	×				58	10
	Thurmanni, Et.				×					—	11
Cristellaria	Contejeani, Et.					×				—	8
	Thurmanni, Et.					×				—	7
Vebbina	dilatata, Et.						×			—	14-15
Cliona	distans, Et.					×				—	16
	multicava, Et.						×			62	16
	ovata, Et.			×						58	17
Talpina	astartina, Et.					×				—	18
Dendrina	dumosa, Et				×					—	21
	fodicans, Et.			×						—	20
	punctata, Et.					×				—	19
	ramulifera, Et.			×						—	22
Haguenowia	minima, Et.					×				—	23
Cobalia	jurensis, Et.						×			—	24
Eudea	perforata. Et.							×		—	25
Pareudea	amicorum. Et.							×		—	27
	astrophora, Et.							×		—	29
	bullata, Et.							×		—	28
	cornuta, Et.							×		—	31
	floriceps, Et.								×	—	26
	gracilis, Et.								×	—	30
	prismatica, Et.							×		59	1
Cnemidium	parvum. Et.							×		—	2
Didesmopongia	Thurmanni, Et.							×		—	3
Stellispongia	aperta, Et.								×	—	5
	glomerata, Et.							×		—	7
	hybrida, Et.							×		—	6
	pertusa, Et.							×		—	4
Astropongia	corallina, Et.							×		—	8-9
	rugosa, Et.			×						—	10
Ceriospongia	Bernensis, Et.			×				×		—	12
	multistella, Et.			×						—	13
	mundistellata, Et.							×		—	11
Amorphospongia	pustulata, Et.			×						—	15
	tuberifera, Et.							×		—	14
Plococœlia	obscura, Et.							×		—	16
Cupulocœlia	rugosa, d'Orb.							×		—	17
PLANTE.											
Ramulina	minima, Th.					×				62	17

Résumé du tableau.

CLASSES ET ORDRES.		GENRES		ESPÈCES		PL	V.	S.	C.	A.	D.	G.	PH	KIM.	SÉQ.	COR.	ESP. NOUV.			DESCRIPT.		
																	TH.	ÉT.		TH.	ÉT.	Non décr.
Vertébrés..... (20)	Reptiles..........		4		8		2	4		5				4	2				6			(20)
	Poissons..........		9		12		5	5						10	3							
Articulés...... (37)	Crustacés.........		8		11		4	5		1	1			9	1	1	3	6	9		11	
	Annélides.........		3		26			3	1	4	6	8	5	3	5	18		14	14		26	
	Céphalopodes.....		4		22	1	8	9	1	3		1		16	4	1	6	2	8	15	3	4
	Gastéropodes.....		25		145	7	35	51	11	24	47		5	71	33	47	36	32	68	70	73	2
Mollusques... (482)	Acéphales.........		44		288																	
	Orthoconques....	31		171			76	67	36	22	32	3		103	49	35	24	29	53	85	76	10
	Pleuroconques...	13		117			29	24	15	14	33	19	9	43	26	49	13	38	51	23	92	2
	Brachiopodes......		4		20	1	3	2	3	5	6	6	2	4	5	11		7	7		19	1
	Bryozoaires.......		3		7		2	2			2		1	4		2		4	4		6	1
	Echinodermes.....		27		97																	
	Echinides........	20		75			12	24	2	19	4	14	4	36	19	16	12	20	32	18	48	9
	Crinoïdes........	7		22					2	9	1	10	2		9	12	2	5	7	5	16	1
Rayonnés..... (258)	Zoanthaires......		40		119																119	
	Apores..........	36		107		5	17	5	2	22	49	11	1	24	23	58	6	47	53			
	Perforés.........	4		12			3			2	1	6		3	2	7	1	8	9			
	Foraminifères....		5		9		1	1	4	3	1			2	6	2		7	7		9	
	Incert. saed......		5		10			3	1	4	1			3	5	2		9	9		10	
	Amorphozoaires...		10		23			3				17	3	3		20	4	8	12		23	
1. Plante........................			1		1					1					1		1		1			
798			188		798		197	208	68	137	184	86					108	236	360	226	532	30
						14	248		192		282		42									

RAPPORT

Sur un Mémoire de M. Sire,

Présenté à la Société d'Emulation, dans la séance du 13 décembre 1860.

Commissaires : MM. Bial, Reynaud-Ducreux et Drion.

Dans la séance du 13 décembre 1860, M. Sire a répété devant la Société une série d'expériences fort intéressantes sur la composition des mouvements de rotation ; il a fait usage, dans ce but, d'un appareil de son invention, auquel il donne le nom de *Polytrope.* Cet appareil se prête d'une manière remarquable à l'étude de l'influence que la rotation terrestre exerce, aux différentes latitudes du globe, sur les mouvements des corps tournants : il se compose d'un tore auquel on peut imprimer autour de son axe un mouvement de rotation très rapide, et d'un cercle de bronze qui figure l'un des méridiens terrestres. Le tore se fixe sur la circonférence de ce cercle, au moyen d'un système de trois chapes concentriques, qui constituent une véritable suspension de Cardan ; son axe est alors libre de prendre dans l'espace toutes les directions possibles. On peut aussi, à l'aide de pinces ou de goupilles convenablement disposées, relier la chape moyenne, soit à la chape intérieure, soit à la chape extérieure.

Dans le premier cas, c'est-à-dire quand l'axe du tore est complétement libre, la rotation du cercle qui représente le méridien terrestre n'a aucune influence sur la rotation du tore ; l'axe de celui-ci se transporte dans l'espace en conservant toujours sa direction première. Au contraire, quand on introduit des liaisons dans le système, les deux rotations se composent entre elles, et la rotation résultante tend à placer l'axe du tore parallèlement à l'axe de la terre.

M. Sire a donné de son Polytrope une description très claire et très complète dans le Mémoire qui a été remis entre nos mains ; toutes les particularités des phénomènes gyroscopiques s'y trouvent discutées avec le plus grand soin ; l'auteur a tenu compte

également de toutes les circonstances perturbatrices qui peuvent modifier les phénomènes observés. Dans un chapitre spécial, il a montré comment son Polytrope se prête à la démonstration expérimentale de certains phénomènes astronomiques, tels que la précession des équinoxes et la nutation. Un dernier chapitre, enfin, est consacré aux appareils proposés par divers physiciens pour manifester les effets de la composition des rotations ; parmi ces appareils se trouve le *pendule gyroscopique*, imaginé par M. Sire lui-même, il y a quelques années, et sur lequel M. Résal a publié une note mathématique dans les *Annales des mines*, tome XV, 1859.

Votre Commission, considérant l'intérêt tout particulier qui s'attache aux travaux de M. Sire, et les services que son Polytrope est certainement appelé à rendre dans les cours de mécanique et d'astronomie, a l'honneur de vous demander l'insertion du Mémoire de M. Sire dans le recueil des publications de la Société.

Besançon, le 9 mars 1861.

Signé : Paul Bial, Reynaud-Ducreux,
Ch. Drion *(rapporteur)*.

MÉMOIRE

SUR UN POLYTROPE

ET QUELQUES AUTRES APPAREILS

SERVANT A L'ÉTUDE

DES MOUVEMENTS DE ROTATION,

Par M. G. SIRE,

Licencié ès-sciences physiques.

(*Séances des* 13 *décembre* 1860 *et* 9 *mars* 1861.)

Dans sa séance du 18 juillet 1859, l'auteur a présenté à l'Académie des sciences de Paris, un appareil destiné à mettre en évidence certains phénomènes dus à la composition des mouvements de rotation, et à faire comprendre les diverses applications qui en ont été faites. Le présent Mémoire a donc pour but la démonstration théorique des différents effets réalisés à l'aide du Polytrope; l'indication des diverses dispositions à donner à l'instrument pour produire tel ou tel effet, et renseigner sur l'emploi que l'on peut faire des diverses pièces qui composent l'appareil, et qui permettent de réaliser des expériences qui, jusqu'à ce jour, étaient produites par des appareils spéciaux. Donc, en raison des nombreux cas de rotation que l'instrument est susceptible de manifester, l'auteur lui a donné le nom de *Polytrope*.

On se souvient que peu de temps après la publication de la remarquable expérience de M. Foucault, destinée à prouver la rotation diurne de la terre à l'aide des oscillations d'un pendule; le même physicien a proposé un second instrument sous le nom de *Gyroscope,* lequel fournit également de nouvelles preuves de la rotation terrestre, en mettant à profit les propriétés des corps tournants.

Les effets produits par le Gyroscope, bien que cet instrument ait été construit avec une remarquable précision par M. Froment, ont malheureusement une grandeur et une durée beaucoup trop faibles pour pouvoir être observés par plusieurs observateurs à la fois, et ne permettent pas une facile perception des causes qui sont en jeu ; si bien que, depuis l'apparition de cet ingénieux appareil, il est peu de personnes qui aient des notions exactes sur les faits qu'il manifeste et sur les conséquences qu'on en tire. D'un autre côté, le prix élevé de l'instrument empêche sa vulgarisation ; sa manœuvre, très délicate, n'est praticable que par des mains exercées tout en n'étant pas sans danger.

A l'aide du Polytrope, l'auteur s'est proposé de produire artificiellement en les agrandissant, et pour toutes les latitudes, les effets que le Gyroscope n'accuse que pour une seule station ; de généraliser et vulgariser, en outre, divers phénomènes dus à la composition des rotations. La simplicité de la manœuvre de l'instrument, la théorie élémentaire que l'on peut donner des différents phénomènes qu'il accuse, en font un précieux auxiliaire pour la démonstration de beaucoup de théorèmes de mécanique, et pour l'exposition d'un grand nombre de faits astronomiques, ainsi que cela ressortira des développements qui suivent.

Composition des rotations.

Comme la construction du Polytrope est fondée sur la composition des mouvements de rotation, nous croyons nécessaire pour l'intelligence des faits qui seront rapportés dans la suite, de rappeler ici brièvement quelques théorèmes relatifs à cette partie de la mécanique.

Dans l'exposé succinct qui va suivre, nous ferons abstraction de la forme des corps, ainsi que de la nature des forces qui impriment le mouvement. Pour plus de clarté, nous représenterons les axes de rotation par de simples lignes droites, sur chacune desquelles nous considérerons une longueur proportionnelle à la vitesse angulaire autour de chacun de ces axes ; en même temps le sens de la rotation sera indiqué par cette convention, qu'en se plaçant à l'extrémité de l'axe et regardant le mobile, la rotation s'effectue de gauche à droite comme les aiguilles sur le cadran d'une horloge ; ou, ce qui revient au même, en considérant l'extrémité de l'axe de rotation comme le nord et plaçant l'œil en ce

point et regardant le midi, la rotation s'effectue comme celle apparente des astres dans le mouvement diurne.

Parallélogramme des rotations.

Si un mobile M *est soumis à deux rotations* MA, MB, *représentées en grandeur par les lignes* Mp, Mq; *le mobile prend une rotation unique représentée en grandeur et en direction par la diagonale* MC *du parallélogramme* MpCq, *formé sur les deux côtés* Mp, Mq (fig. 1).

Il s'agit de démontrer, premièrement, qu'en vertu des deux rotations composantes Mp, Mq, proportionnelles aux vitesses angulaires ω, ω'; tous les points de l'axe résultant MC, ont une vitesse angulaire nulle, c'est-à-dire qu'ils ne font que tourner sur eux-mêmes. Pour cela, il suffit de considérer ce qui a lieu pour les deux points extrêmes M et C de cet axe.

D'abord il est évident que le point M n'éprouve aucun déplacement angulaire, puisqu'il se trouve à la fois sur les deux axes composants. Reste donc le point C.

D'après la convention faite sur le sens de la rotation, le point C, en vertu de la rotation autour de l'axe MA, tend à s'abaisser au-dessous du plan AMB, dans un temps très court, d'une quantité $\omega dt \times DC$; en vertu de la rotation autour de l'axe MB, le même point C tend à s'élever, dans le même temps, au-dessus du plan AMB d'une quantité $\omega' dt \times CE$.

Or, la similitude des triangles DCp, CEq donne

$$\frac{CD}{CE}=\frac{Cp}{Cq}=\frac{Mq}{Mp}=\frac{\omega'}{\omega},$$

d'où
$$CD\times\omega=CE\times\omega';$$

ce qui indique, qu'en vertu des deux rotations composantes, le point C tend à se déplacer d'une même quantité au-dessus et au-dessous du plan AMB, et que, par conséquent, il reste immobile. Ce qu'on vient de dire du point C s'applique évidemment à tous les points de la ligne MC, et, on en conclut que cette ligne est bien l'axe résultant autour duquel la rotation unique doit s'effectuer.

Il reste à démontrer, en second lieu, que la quantité MC, représente bien la vitesse angulaire résultante Ω, autour de MN.

En effet, prenons un point V, situé dans une position quelconque de l'axe MB; ce point n'éprouvera aucune rotation angu-

laire autour de cet axe, tandis que, pendant un temps très court, en vertu de la rotation MA, il décrira une perpendiculaire au-dessous du plan AMB, qui sera égale à $\omega dt \times UV$. Or, il est facile de voir que le même point, en tournant autour de MN, décrira dans le même temps le même chemin, c'est-à-dire égal à $\Omega\, dt \times VT$, de sorte qu'on a

$$\omega dt \times UV = \Omega dt \times VT.$$

d'où
$$\frac{VT}{UV} = \frac{\omega}{\Omega}.$$

Or,
$$VT = MV \sin\beta, \quad UV = MV \sin\alpha,$$

donc
$$\frac{VT}{UV} = \frac{\sin\beta}{\sin\alpha}$$

et par suite
$$\frac{\omega}{\Omega} = \frac{\sin\beta}{\sin\alpha}.$$

Dans le triangle MCq, on a

$$\frac{\sin\beta}{\sin\alpha} = \frac{Cq}{MC},$$

donc
$$\frac{\omega}{\Omega} = \frac{Cq}{MC} = \frac{Mp}{MC}$$

ce qu'il fallait démontrer.

C'est uniquement pour abréger que nous avons pris le point V sur l'un des axes composants ; on pourrait sans difficulté examiner le cas où ce point est également dans le plan des axes de rotation, mais hors de l'angle qu'ils forment entre eux (fig. 2). On démontre facilement, que le chemin parcouru par le point V, au-dessous du plan des axes, pendant un temps très court, en tournant autour de la résultante, est égal à la somme des chemins parcourus pendant le même temps autour des deux composantes ; de sorte qu'on a

$$\Omega\, dt \times VT = \omega\, dt \times VU + \omega' dt \times VS.$$

En effet, soit V (fig. 3) le point considéré hors de l'angle et dans le plan formé par les axes de rotation. Menant les lignes MV, Vp, VC, Vq, on forme les trois triangles MVp, MVC, MVq, ayant le côté MV commun, que l'on peut prendre aussi pour base commune ; abaissant les trois hauteurs respectives de ces triangles px, Cy, qz, il s'agit de démontrer que la surface du

triangle MVC est égale à la somme des surfaces des deux autres triangles ; or, ces triangles ayant même base, le théorème sera démontré si l'on prouve que la perpendiculaire Cy est égale à $px + qz$.

Les trois lignes mx, qz, uy, étant parallèles entre elles, $Cu = pm$. Menant zo parallèle à qu, on forme le parallélogramme $quoz$, dans lequel $qz = uo$; de plus les triangles Mmx et zoy, étant égaux, on a $mx = oy$, et par suite

$$Cu + uo + oy = pm + qz + mx$$

ou $$Cy = px + qz.$$

On a donc

$$(MV \times Cy) = (MV \times px) + (MV \times qz).$$

Il est clair qu'on a aussi

$$MC \times VT = Mp \times UV + Mq \times VS$$

ou ce qui est la même chose

$$\Omega \times VT = \omega \times VU + \omega' \times VS.$$

On démontre pareillement que si le point considéré (fig. 4), est situé dans l'angle formé par les axes de rotation, la vitesse autour de la résultante n'est que la *différence* des vitesses autour des deux composantes, et qu'on a

$$\Omega dt \times VT = \omega' dt \times VS - \omega dt \times UV.$$

Soit V (fig. 5), un point situé dans l'angle et dans le plan formé par les axes de rotation composants. Par ce point, menons les lignes Mx, Vp, Vq, VC ; il en résulte les trois triangles MpV, MCV, MqV ayant le côté MV commun. En prenant aussi ce côté pour base commune, on prouvera que la surface du triangle MCV est égale à la différence des surfaces des deux autres triangles, si l'on démontre que la hauteur Cx, du premier, est égale à la différence des hauteurs des deux autres, c'est-à-dire égale à $qz - py$. Or, par le point C, menons Cn parallèle à Mx. Dans le parallélogramme $Cnzx$, on a $Cx = zn$.

Les triangles Mpy, Cnq étant égaux, on a $py = nq$, et comme

$$zn = zq - nq,$$

il vient $$Cx = zq - py,$$

et par conséquent on a

$$(MV \times Cx) = (MV \times zq) - (MV \times py).$$

On a donc pareillement (fig. 4)

$$MC \times VT = Mq \times VS - Mp \times UV,$$

ou bien $$\Omega \times VT = \omega' \times VS - \omega \times UV.$$

Enfin, pour plus de généralité, on peut considérer le point *V* (fig. 6), situé hors du plan des axes de rotation, comme l'a proposé M. Poinsot. En effet, si du point *V*, on mène les lignes *MV*, *Vp*, *VC*, *Vq*, on forme les trois triangles *MVp*, *MVC*, *MVq*, dont il est facile de voir que les aires sont dans le même rapport que les lignes sur lesquelles ils sont construits; en un mot, que les deux triangles construits sur les axes composants se composent absolument comme les vitesses. Il en résulte que, suivant la position du point *V* dans l'espace, sa projection sur le plan des axes revient à l'un des cas considérés précédemment. Il en serait absolument de même pour le cas où la projection aurait lieu dans l'angle opposé par le sommet à celui formé par les axes composants.

Description du Polytrope.

Cet instrument se compose d'un grand cercle de cuivre *M* (fig. 6 *bis*) destiné à représenter un méridien terrestre. Il est mobile autour d'un axe *A*, figurant l'axe de notre globe. Cet axe, auquel est fixé le méridien, peut tourner sur lui-même par suite d'un prolongement qui s'engage dans un pied de fonte *P*, destiné à donner à tout le système une grande stabilité. Une roue dentée *D*, s'engrène avec une autre roue dentée *E*, à l'aide de laquelle on peut communiquer au méridien une vitesse de rotation arbitraire, soit dans un sens, soit dans l'autre.

Un second axe *B*, mobile autour du centre *C* du méridien, représente un rayon terrestre. Il est intimément lié par l'autre extrémité à une double pince, dont l'une sert à l'arrêter à un degré donné de latitude, tandis que l'autre sert à maintenir un véritable Gyroscope *G*, qui déborde le limbe divisé du méridien.

Le Gyroscope se compose d'un tore ou roue massive en bronze dont presque toute la masse est réunie vers la circonférence, mobile autour de trois axes rectangulaires; et, par conséquent, capable de prendre toutes les positions possibles dans l'espace. L'un de ces axes est situé sur le prolongement du rayon terrestre, c'est-à-dire suivant la verticale du lieu; le second axe existe dans

une position rectangulaire à l'égard du premier; enfin, le troisième est l'axe de rotation même du tore, susceptible de coïncider avec le premier axe. Toutes les rotations autour de ces trois axes s'exécutent à l'aide de pivots très délicats, de manière à offrir une mobilité très grande. L'axe de rotation du tore consiste en un arbre en acier trempé, terminé par des pointes coniques. C'est sur cet arbre que l'on enroule une ficelle déliée, laquelle étant déroulée rapidement, communique au tore une vitesse de rotation suffisante pour la majeure partie des expériences. Lorsqu'une plus grande vitesse de rotation sera nécessaire, nous indiquerons la disposition à prendre pour imprimer au tore une rotation très rapide.

Autour des trois axes dont on vient de parler, se meuvent respectivement trois pièces que nous devons dès à présent spécifier pour n'y plus revenir : 1° Le tore mobile autour d'un axe perpendiculaire à son plan, tourne dans un cercle de cuivre auquel nous donnerons le nom de *chape intérieure;* 2° celle-ci est à son tour mobile autour d'un axe horizontal, perpendiculaire à celui du tore et compris dans l'intérieur d'un autre cercle de cuivre qui est la *chape moyenne;* 3° enfin, cette chape moyenne est mobile autour de l'axe vertical dont il a été question, rotation qui s'effectue à l'intérieur d'un troisième cercle de cuivre, la *chape extérieure*, et qui ne joue, à proprement parler, que le rôle de support. C'est une portion de cette chape que l'on engage dans une rainure pratiquée dans l'une des pinces *I*, en ayant soin que l'axe de rotation de la chape moyenne soit toujours rigoureusement placé sur le prolongement du rayon terrestre. Il résulte de ce qui précède, que le déplacement de l'axe de rotation du tore entraîne toujours celui de la chape intérieure, et dès lors on peut dire, que cet axe est seulement mobile autour de deux axes rectangulaires. Dans les expériences qui vont suivre, le tore, ainsi que la chape intérieure, seront libres de se mouvoir simultanément autour de ces deux axes, ou alternativement autour de chacun d'eux.

1re EXPÉRIENCE.

Détermination du méridien.

Tout corps, tournant autour d'un axe libre de se mouvoir sans sortir du plan horizontal, s'oriente de telle sorte que

l'axe de rotation soit dans le plan du méridien et qu'il tourne dans le même sens que le globe.

Pour démontrer cette proposition, on commence par placer le Gyroscope sur le méridien à une latitude moyenne; puis à l'aide de deux pinces d'égal poids, on encastre la chape intérieure, c'est-à-dire qu'on la fixe à la chape moyenne de façon que son plan soit normal au plan de cette dernière (fig. 7). Il résulte de cette disposition, que la chape intérieure et la chape moyenne forment un système invariable, mobile seulement autour de la verticale *CX*, et par suite, l'axe du tore ne peut se mouvoir que dans un plan horizontal. Les choses étant ainsi disposées, on enroule une ficelle déliée sur l'arbre du tore et on la déroule rapidement de la main droite, tandis que, à l'aide de la main gauche, on fixe aussi solidement que possible la chape intérieure pour l'empêcher d'obéir à la traction que l'on exerce sur l'arbre du tore. Sans cette précaution, on risque de fausser les pinces et de briser les pivots. Nous engageons même les expérimentateurs à disposer l'instrument sur une table d'une hauteur convenable pour permettre d'appuyer leur main gauche contre la poitrine, tout en tenant solidement la chape intérieure; c'est la disposition la plus commode et celle qui permet d'imprimer la plus grande vitesse de rotation.

Une rotation suffisante étant ainsi communiquée au tore, celui-ci est assez bien équilibré pour qu'en l'abandonnant à lui-même, son axe reste fixe dans un azimut quelconque. On fait ensuite tourner lentement le méridien, aussitôt on voit l'axe du tore se déplacer, osciller de part et d'autre d'une position dans laquelle il finit par se fixer, si l'on a soin d'entretenir la rotation du méridien. Lorsque les oscillations du tore ont cessé, on constate que son axe s'est placé dans le plan du cercle méridien. Cet effet résulte de la rotation du méridien qui alors se compose avec la rotation initiale du tore, et le sens du déplacement de l'axe du tore a lieu de façon que les deux rotations ont lieu dans le même sens. La théorie rend parfaitement compte de cette orientation.

En effet, soit *T*, la position du tore à une latitude moyenne, mobile seulement autour de la verticale *CX*, et ayant son axe de rotation *TA*, placé à l'origine, perpendiculairement au méridien *PEP'* (fig. 8). D'après le sens dont on est convenu de représenter les rotations, soit *Ta*, une longueur proportionnelle à la vitesse

angulaire du tore; et, en admettant que le méridien tourne de gauche à droite pour un œil placé en *P*, on peut aussi considérer une longueur *Cd*, proportionnelle à la vitesse angulaire autour de cet axe, longueur qu'on est en droit de transporter parallèlement à elle-même suivant *Tb*. Or, le tore étant sollicité à tourner simultanément autour des deux axes *Ta*, *Tb*, tend à tourner autour d'un axe unique *Tc*, résultant de la composition des deux premiers; l'extrémité *a* de l'axe du tore tend donc, en vertu de sa mobilité autour de *CX*, à venir se placer suivant *Tc*. Ce nouvel axe *résultant* se compose à son tour, l'instant d'après, avec l'axe *Tb*, pour donner naissance à un autre axe résultant plus rapproché de *Tb* que le précédent, et la rotation du méridien étant continue, il se produit ainsi une série d'*axes instantanés* qui se rapprochent de plus en plus de l'axe *Tb;* mais comme le système n'est mobile qu'autour de *CX*, l'axe *Ta* ne peut pas coïncider avec *Tb;* il s'en approche le plus possible, ce qui n'a lieu que lorsqu'il est situé dans le plan du méridien en faisant avec *Tb*, un angle égal à la latitude.

D'après la position initiale de l'axe du tore, on voit que pour se placer dans le plan du méridien, il décrit un axe de 90°; mais comme dans ce trajet le système acquiert une certaine quantité de mouvement, il en résulte que tout d'abord l'axe du tore dépasse le méridien: à ce moment, la composition des rotations change de sens, il se développe un axe instantané entre l'axe réel du tore et le plan méridien qui ne tarde pas à annuler la vitesse acquise; par suite, l'axe du tore se rapproche du méridien après s'en être écarté d'une certaine quantité, puis la dépasse en sens contraire; en d'autres termes, cet axe oscille pendant plus ou moins de temps, à droite et à gauche du plan méridien, et finit par s'y fixer. Il est bon d'observer toutefois, que dans cette position d'équilibre où l'axe du tore fait avec *Tb*, un angle égal à la latitude du lieu, il existe de fait une composition de rotation entre ces deux axes qui donne lieu à un axe résultant situé dans l'angle qu'ils forment entre eux, et l'axe du tore tend en réalité à prendre la position de cet axe résultant; mais comme il ne peut se mouvoir que dans un plan horizontal, il se place de façon à en être le plus près possible, ainsi qu'on vient de le démontrer. Néanmoins cette composition se manifeste par une action plus ou moins forte sur les pinces qui relient la chape intérieure à la chape moyenne

et qui en occasionnent la rupture dans le cas de rotations un peu brusques.

Si le Gyroscope est placé à l'équateur, l'axe du tore se fixe également dans le plan du méridien en coïncidant avec l'axe *Tb;* il prend donc une position parallèle à l'axe terrestre.

2me EXPÉRIENCE.

Les rotations tendent toujours à s'effectuer dans le même sens.

Si, dans l'expérience précédente, on n'a pas préalablement constaté le sens de la rotation initiale du tore, il est difficile de s'assurer que les deux rotations sont réellement de même sens. Mais on peut en avoir une preuve immédiate en intervertissant l'une des deux rotations; ce que l'on fait en faisant tourner le méridien en sens inverse. De suite, on aperçoit l'axe du tore tourner de 180 degrés dans le plan horizontal, osciller également de part et d'autre d'une position d'équilibre qui est encore le plan méridien. On peut répéter l'expérience un grand nombre de fois, tant que la rotation initiale du tore n'est pas éteinte; et, chaque fois que l'on intervertit le sens de la rotation du méridien, on voit les extrémités de l'axe du tore se substituer l'une à l'autre. On rend surtout ces retournements successifs très apparents en peignant les deux faces latérales du tore de deux couleurs différentes. En assignant d'avance le sens des deux rotations du tore et du méridien, la règle du parallélogramme des rotations indique, à priori, le sens du déplacement de l'axe du tore pour arriver à sa position d'équilibre [1].

---

[1] Afin d'augmenter la durée des phénomènes dont il vient d'être question, on peut réaliser la disposition suivante : A la place de la pointe qui d'ordinaire termine inférieurement la masse pesante dans l'expérience du pendule de M. Foucault, on fixe le Gyroscope de façon que l'axe de rotation de la chape moyenne soit sur le prolongement du fil de suspension. Mettant ensuite le tore en rotation, puis écartant le pendule de sa position d'équilibre, on voit que chaque fois que les oscillations changent de sens, l'axe du tore fait instantanément une demi-révolution, de sorte que le phénomène se reproduit alternativement et dure aussi longtemps que le tore tourne sur son axe.

Si, au lieu de faire exécuter au pendule des oscillations planes, on le transforme en un pendule conique, le plan de rotation du tore reste constamment dans la surface conique engendrée par le fil de suspension, de

La théorie montre que les faits précédents se produisent avec une intensité variable avec la latitude. Elle indique notamment, toutes choses égales d'ailleurs, que c'est à l'équateur que l'orientation se produit avec la plus grande intensité ; qu'elle diminue à mesure que la latitude augmente ; enfin, qu'elle est nulle au pôle. C'est qu'en effet, si tout le système est transporté au pôle (fig. 9), l'axe *CX* coïncide alors avec l'axe terrestre, et l'axe du tore *Ta,* occupant une position rectangulaire, ne peut se mouvoir que dans un plan *abc,* normal à ces deux axes ; par suite, la rotation autour de *CP* ne peut se transmettre au tore. Au pôle, la composition de ces deux rotations est donc nulle.

En réalité, la rotation du méridien se fait sentir au tore d'une très petite quantité par suite du frottement de l'axe *CX;* il en résulte une composition de rotation extrêmement faible qui tend à faire sortir l'axe du tore du plan horizontal où il est retenu, mais non à l'orienter ; et si, quand on fait l'expérience, on voit l'axe du tore se mouvoir dans un plan horizontal, cela résulte d'un entraînement de tout le système dans le même sens que la rotation du méridien provenant de la transmission du mouvement par suite du frottement inhérent à l'axe *CX*.

Si maintenant on imagine un Gyroscope très sensible, disposé comme dans la première expérience et en rapport direct avec la terre, et si réellement celle-ci est animée d'une rotation propre sur elle-même, cette rotation en se composant avec celle du tore devra déterminer une orientation de l'axe semblable à celle qu'on vient de décrire. C'est ce que le Gyroscope de M. Foucault, vu son extrême sensibilité, a permis de vérifier. Si, lorsque la position du méridien a été ainsi déterminée pour un certain sens de rotation du tore, on intervertit le sens de cette rotation, on voit les extrémités de l'axe se substituer l'une à l'autre, c'est-à-dire décrire chacune un arc de 180 degrés. Ces expériences fournissent évidemment une preuve de la rotation de la terre autour de la ligne des pôles et ne laissent aucun doute sur le sens de cette rotation.

---

sorte que la même face du tore regarde toujours le centre du cercle que décrit la masse pendulaire. Ces expériences sont très faciles à répéter dans un cours.

3me EXPÉRIENCE.

On vient de voir que le Gyroscope, disposé comme dans les expériences précédentes et placé au pôle, ne peut fournir aucune preuve de la rotation de la terre en ce lieu. Nous allons montrer qu'à l'aide d'une légère modification dans la disposition du Gyroscope, les effets auront, au contraire, à cette latitude, une extrême sensibilité. Toute la transformation consiste à enlever les deux pinces de manière à rétablir l'axe de rotation de la chape intérieure et à fixer invariablement, à l'aide d'une pince *A*, ou d'une goupille, la chape moyenne à la chape extérieure, *de façon qu'elles soient dans le même plan* (fig. 10).

Par suite de cette disposition, la chape intérieure peut tourner autour d'un axe horizontal *ed*, mais invariablement situé dans le plan du méridien, et l'axe du tore devient mobile dans un plan qui reste aussi invariablement perpendiculaire au méridien. Le Gyroscope ainsi modifié et le tore mis en rotation, on place à la main son axe dans une position à peu près horizontale, qu'il conserve tant que les circonstances sont les mêmes; mais dès qu'on imprime une légère rotation au méridien, on observe que l'axe du tore se redresse vivement, oscille vigoureusement et finit par se fixer exactement sur le prolongement de l'axe terrestre. Quand au sens du redressement, il est tel, que lorsque le tore est fixe, les deux rotations ont lieu dans le même sens. D'après ce qu'on sait déjà, il est clair que si l'on fait tourner le méridien en sens contraire, le retournement de l'axe doit s'effectuer. C'est, en effet, ce qui a lieu, et ce qui montre une fois encore, que les rotations tendent toujours à s'effectuer dans le même sens.

L'expérience qui vient d'être rapportée est très remarquable et facile à produire; mais nous ferons observer qu'il est prudent de n'intervertir le sens de la rotation du méridien qu'avec une certaine lenteur, car si cette inversion était produite brusquement, le retournement de l'axe du tore se fait avec une telle violence qu'il ébranle fortement tout l'appareil, et peut occasionner une déformation de la pince et même produire la rupture des pivots, surtout si la vitesse de rotation du tore est très grande. Le redressement de l'axe se fait avec une extrême sensibilité et se manifeste pour la plus légère action exercée sur le méridien. Mais ce qui frappe surtout dans cette expérience, c'est la grande

résistance à l'entraînement qu'oppose le méridien pendant toute la durée du retournement, et cette résistance est d'autant plus forte que la vitesse de rotation du tore est plus grande.

4me EXPÉRIENCE.

Sans rien changer à la disposition du Gyroscope, qu'on le transporte ensuite à une latitude moyenne. Si le tore est en rotation, on voit son axe se déplacer dès qu'on imprime une légère rotation au méridien, il se place encore dans le plan de ce dernier, mais sur le prolongement du rayon terrestre, c'est-à-dire qu'il se fixe suivant la verticale du lieu. Dans ce cas aussi, une inversion dans la rotation du méridien entraîne le retournement de l'axe du tore. Voici comment on peut se rendre compte de l'expérience ;

Soit Ax (fig. 11), l'axe du tore placé à l'origine perpendiculairement au plan méridien, la latitude étant EA. Par suite de la disposition adoptée, l'axe du tore ne peut se déplacer qu'en tournant autour d'une ligne horizontale XY, située dans le plan du méridien; et, soient Ax et Az, les longueurs proportionnelles aux vitesses angulaires respectives du tore et du méridien. Il est évident que la composition de ces deux rotations donne naissance à un axe résultant, Ay, autour duquel la rotation du tore tend à s'effectuer, et pour atteindre cette position, l'axe du tore se relève en tournant autour de XY. Mais le moindre déplacement de l'axe du tore donnant lieu à une nouvelle composition de rotation, il s'engendre par ce fait une suite d'axes instantanés après lesquels l'axe du tore court sans pouvoir les atteindre, ces axes se rapprochant de plus en plus de Az. Par suite, l'axe du tore ne devient fixe que lorsqu'il se trouve le plus près possible *de l'axe résultant* provenant de la composition de sa rotation propre avec celle du méridien, ce qui n'a lieu que lorsqu'il est situé dans le plan du méridien et sur le prolongement du rayon terrestre (fig. 12). Dans cette position, le tore n'est réellement fixe que parce que son axe est le plus près possible de l'axe résultant final Af, mais que son unique mobilité autour de XY ne lui permet pas d'atteindre. Lorsque l'équilibre est obtenu, si l'on intervertit la rotation du méridien, la rotation autour de Az changeant de sens, il est facile de se rendre compte du retournement de l'axe du tore.

Il est essentiel d'observer que les effets qui constituent cette

quatrième expérience se produisent à toutes les latitudes; mais la théorie fait voir que l'intensité du retournement est maximum au pôle; et qu'à l'inverse de ce qui a été constaté lors de la première expérience, cette intensité décroît du pôle à l'équateur où le retournement n'a plus lieu. En effet, si le Gyroscope est placé à l'équateur (fig. 13), l'axe XY est parallèle à l'axe de la terre, et par conséquent coïncide avec Az; dès lors l'axe du tore est seulement mobile dans le plan de l'équateur. Dans cette circonstance, la rotation autour de la ligne des pôles ne se fait plus sentir que suivant XY; or, bien que la mobilité du tore autour de cette ligne soit très imparfaite, la transmission de la rotation ne s'y produit que faiblement. Elle occasionne cependant une composition des deux rotations autour de Ax et de Az; mais comme cette dernière a une valeur extrêmement faible, l'axe résultant de cette composition est très-voisin de l'axe du tore Ax et sollicite celui-ci à sortir du plan de l'équateur, ce qui ne peut avoir lieu, par suite de l'unique mobilité de l'axe du tore dans le plan équatorial; et cela, quelle que soit la direction de cet axe, ainsi que le sens de la rotation autour de PP'. Le frottement seul autour de XY, détermine l'entraînemeut de tout le système dans le sens de la rotation méridienne.

De ce qui précède, on conclut: qu'à la latitude de 45°, la force qui produit l'orientation dans la première expérience est égale à celle qui produit le retournement dans la quatrième, et que dans les deux positions d'équilibre, l'axe du tore se trouve à égale distance de l'axe Az, puisque dans le premier cas l'axe du tore est situé suivant AX, et dans le second suivant Ax (fig. 12) : or, ces deux directions forment un angle droit divisé en deux parties égales par Az. On tire encore comme conclusion de cette quatrième expérience que si un Gyroscope, disposé comme on l'a dit, est en communication directe avec notre globe, la rotation de ce dernier aura pour effet d'occasionner un redressement de l'axe du tore jusqu'à ce qu'il soit vertical et de façon que les deux rotations soient de même sens. Cette disposition, qui permet le retournement de l'axe du tore et fournit une nouvelle preuve sensible de la rotation diurne de notre planète, pourra être substituée à celle qui permet l'orientation méridienne, lorsque ce dernier phénomène ne se produit qu'avec une extrême lenteur, ce qui a lieu quand on s'approche du pôle.

5[me] EXPÉRIENCE.

Les axes de rotation tendent à se mettre parallèles. Détermination de la latitude.

Tout corps tournant autour d'un axe libre de se diriger sans sortir du méridien, s'oriente de telle sorte que l'axe de rotation devienne parallèle à l'axe du monde et que le corps tourne dans le même sens que la terre.

Dans la 3e et la 4e expérience, la chape moyenne était intimément liée à la chape extérieure et dans le même plan. Pour la production des faits qui constituent la cinquième expérience, la chape moyenne sera aussi reliée à la chape extérieure, mais placée normalement par rapport à cette dernière, à l'aide d'une pince placée en S (fig. 14). Par suite, l'axe de rotation de la chape intérieure xy, est perpendiculaire au plan méridien, et l'axe du tore ab, est libre de se mouvoir dans ce plan sans pouvoir en sortir. Cette disposition étant prise et le tore mis en rotation, on lui laisse prendre une position d'équilibre quelconque. En faisant alors tourner le méridien, on voit immédiatement l'axe du tore se mouvoir dans ce plan et se fixer dans une position unique tant que la rotation du méridien est entretenue.

Pour bien se rendre compte de ce qui se passe dans cette expérience, nous admettrons que le Gyroscope est placé à une latitude moyenne (fig. 15); que le tore en rotation a son axe placé horizontalement suivant ab, et que As, Cd ou At, sont des longueurs respectivement proportionnelles aux vitesses angulaires du tore et du méridien. Ces deux rotations en se composant donnent naissance à un axe résultant Ar, autour duquel la rotation du tore tend à se produire, et cette tendance se manifeste par un mouvement de bascule, jusqu'à ce que l'axe As occupe la direction Ar, ce que la mobilité autour de xy rend très-facile. Mais arrivé à cette direction, la rotation autour de Ar se compose de nouveau avec celle autour de At, et donne un nouvel axe résultant plus rapproché de At, après lequel l'axe du tore court d'un mouvement régulier jusqu'à ce qu'il coïncide avec At, et ne se fixe définitivement dans cette dernière position, qu'après une série d'oscillations dont il est facile de comprendre la cause. Lorsque l'équilibre est obtenu, on reconnaît que l'axe du tore est

parallèle à l'axe de la terre, ce qui résulte de sa coïncidence avec At (fig. 16).

La latitude du lieu est donnée par cette position même de l'axe du tore.

En effet, les angles PCA et tAm, étant égaux entre eux, on a aussi $aAt = ACE$; et comme la chape extérieure porte une division analogue à celle du méridien, il est facile de vérifier la parfaite égalité de ces deux angles. C'est le cas que représente la fig. 6 bis, pl. 1, dans laquelle on constateque l'angle α' est égale à l'angle α, lorsque l'axe de rotation du tore est parallèle à l'axe A

Si le Gyroscope est situé à l'équateur, l'axe du tore se plaçant parallèlement à celui de la terre se trouve être horizontal par rapport à la verticale du lieu. Si, au contraire, l'expérience est faite au pôle, l'axe du tore se place rigoureusement sur le prolongement de la ligne des pôles.

Dans cette nouvelle disposition du tore, les rotations tendent toujours aussi à s'effectuer dans le même sens, ainsi que le prouve le retournement de l'axe du tore quand on intervertit la rotation du méridien ; seulement ce retournement, de même que le parallélisme de l'axe du tore se produit (pour une même position initiale de cet axe) avec la même intensité aux différentes latitudes; puisque dans l'un et l'autre cas l'effet résulte d'une composition entre la rotation du tore et celle de la terre, ou celle d'une ligne parallèle à l'axe terrestre passant par le centre de gravité du tore, attendu que la vitesse angulaire de la rotation terrestre est la même, à toutes les latitudes, autour de toute ligne considérée parallèlement à l'axe du monde.

De ce qui précède, on conclut : que si un corps tournant dont l'axe de rotation est libre de se mouvoir dans le plan méridien sans pouvoir en sortir est mis en rapport avec la terre, la rotation de celle-ci se composant avec celle du corps, déterminera une orientation telle, que l'axe de rotation de ce corps se placera parallèlement à la ligne des pôles. Cette expérience, qui permet de déterminer approximativement la latitude d'un lieu, fournit une nouvelle preuve de la rotation diurne de notre planète, ainsi que du sens de cette rotation.

6me EXPÉRIENCE

Invariabilité du plan de rotation.

Les expériences qui précèdent ont pour caractère essentiel la composition de la rotation du tore avec celle de la terre ; c'est-à-dire que l'axe du tore a été placé dans des conditions différentes de déplacement par rapport au méridien, en tournant alternativement autour des deux axes rectangulaires dont il a été question au commencement de ce Mémoire. Il reste à considérer le cas où l'axe du tore est libre de se mouvoir simultanément autour de ces deux axes.

On supprime complétement les pinces et on installe le Gyroscope au pôle. Dans cet état, tous les axes de rotation de l'appareil étant libres et le tore immobile, on constate que si on fait tourner le méridien, tout le système est entraîné par suite de la transmission du mouvement dû au frottement des pivots. Mais cet entraînement n'a plus lieu dès que le tore est mis en rotation ; on remarque alors que, quel que soit le sens de la rotation imprimée au méridien, l'axe du tore reste sensiblement fixe par rapport aux objets environnants. Il résulte de cette simple expérience, que si un Gyroscope, disposé comme on vient de le dire, pouvait être installé à l'un des pôles terrestres, un observateur constaterait un déplacement apparent du tore de l'est à l'ouest, résultant d'une rotation réelle du support de l'ouest à l'est. Or, ce support en participant au mouvement de la terre, sans entraîner le Gyroscope, occasionne le déplacement apparent.

Nous venons de dire que l'axe du tore restait *sensiblement* fixe par rapport aux objets environnants ; c'est qu'en effet cette fixité n'est pas absolue, et nous allons entrer dans quelques détails à ce sujet.

Pour mettre le fait en évidence, on laisse les choses disposées comme pour la sixième expérience ; seulement lorsque le tore vient d'être mis en rotation, on place son axe dans une position horizontale et on imprime une rotation rapide et soutenue au méridien. On voit bientôt l'une ou l'autre des extrémités de l'axe du tore se relever lentement au-dessus du plan horizontal dans lequel on l'avait primitivement placé, et finir par se fixer sur le prolongement de l'axe terrestre. Cet effet est occasionné par le

faible frottement qui existe dans les pivots et qui transmet au tore le mouvement de rotation du méridien ; il en résulte une légère composition de rotation qui produit le redressement de l'axe. On conçoit facilement que ce redressement doit avoir lieu avec d'autant plus de rapidité que le frottement qui le produit sera plus fort, d'où la nécessité de faire des pivots d'une délicatesse extrême ; mais quelle que soit l'habileté de nos artistes, comme ils ne pourront jamais annuler le frottement dans les axes de rotation, il en résulte, que dans les Gyroscopes les mieux construits, la fixité de l'axe du tore ne sera pas absolue, et qu'il en est de même du plan de rotation. Le redressement de l'axe du tore a lieu d'autant plus rapidement que la rotation du support est transmise plus facilement à la chape moyenne, et il cesserait, si cette transmission y était nulle. C'est dans le but d'atténuer cet effet, que M. Foucault a suspendu son Gyroscope par un faisceau de fils sans torsion ; mais la rotation autour de la verticale du lieu ne se transmet pas moins par ce fil, bien faiblement à la vérité, suffisante cependant pour affirmer que l'axe du tore n'a pas une fixité absolue. Ce qu'il y a de réellement fixe dans l'expérience, c'est la chape moyenne qui reste immobile tant que l'axe de rotation du tore ne *coïncide* pas avec le sien. Dans tous les cas, le redressement se fait toujours de façon que les deux rotations finissent par avoir lieu dans le même sens ; de sorte que, lors de la coïncidence, tout le système est entraîné dans le sens de la rotation du méridien.

Il est bon d'observer, que si dans l'expérience précédente, la chape moyenne reste fixe pendant le redressement de l'axe du tore, le plan dans lequel se meut cet axe est aussi fixe puisqu'il est normal à la chape moyenne. Le déplacement de l'axe du tore se prêtait donc mal à l'observation : aussi est-ce la chape moyenne qui a été choisie pour juger du déplacement apparent. C'est la fixité de cette chape qui a été proposée par M. Person, comme un moyen certain de mettre en évidence la rotation diurne de la terre. On compred, en effet, que si un Gyroscope d'une grande précision est placé sur le sol, à une latitude moyenne, par exemple, la rotation de la terre se transmettra au pied de l'instrument et tendra à le faire tourner autour de l'axe de la chape moyenne avec une vitesse angulaire égale à la composante vercale du lieu. Cette transmission, très faible, nous le savons, occa-

sionnera un léger redressement de l'axe du tore; mais l'effet le plus sensible consistera dans un déplacement apparent de la chape moyenne, provenant des changements successifs de position qu'éprouvent les objets environnants. Quant à ce déplacement ou déviation de la chape moyenne, elle ne peut avoir une valeur bien grande à cause de la courte durée de la rotation du tore qui, dans les Gyroscopes les mieux construits, dépasse rarement 10 à 12 minutes ; d'où la nécessité de disposer une échelle divisée sur la tranche de la chape moyenne et d'observer avec un microscope. Si la rotation du tore pouvait durer une demi-heure environ, le déplacement aurait une grandeur capable d'être constaté à l'œil nu, et on reconnaîtrait qu'il a bien lieu dans le sens du mouvement apparent des astres.

7me EXPÉRIENCE.

Dans le Gyroscope la déviation n'est pas proportionnelle au sinus de la latitude.

Que l'on place actuellement le Gyroscope à une latitude moyenne; dans cette position comme dans toutes les autres, l'axe de rotation de la chape moyenne se trouve toujours sur le prolongement de la verticale ou du rayon terrestre, de sorte que, lors de la rotation du support, cet axe décrit autour de la ligne des pôles une surface conique. Comme on sait que la rotation angulaire autour de la verticale d'un lieu est égale à $n \sin \lambda$, il en résulte qu'à une latitude moyenne, la transmission de la rotation par le support y est moins forte qu'au pôle; et, par conséquent, que le redressement de l'axe du tore y sera moins apparent. Aussi peut-on admettre tout d'abord que quand le Gyroscope est entraîné, l'axe du tore est transporté parallèlement à lui-même, bien qu'à la rigueur il n'y ait que le plan vertical dans lequel se meut cet axe qui reste parallèle à lui-même; en sorte qu'aux latitudes intermédiaires on observe également une déviation apparente de la chape moyenne qui fournit la preuve de la rotation de la terre en ces lieux.

Mais cette déviation apparente n'est pas proportionnelle au sinus de la latitude comme on l'a avancé à tort; car l'expérience précédente ne présente aucune analogie avec la déviation pendulaire. Puisque l'axe du tore est transporté sensiblement parallèle

à lui-même, il en résulte que pour une rotation complète de la terre sur elle-même, l'axe fait aussi un tour entier sur lui-même, et ce qui a lieu pour l'axe du tore se produit aussi pour la chape moyenne qui en même temps fait un tour sur elle-même. C'est ce qu'on vérifie très bien en plaçant le Gyroscope à la latitude de Paris, en orientant le plan de rotation du tore dans le plan méridien, c'est-à-dire en plaçant son axe normalement à ce plan.

Pour bien juger de la déviation apparente de la chape moyenne, on dispose un cercle gradué *AB* (fig. 17), dont le zéro est vis-à-vis le milieu de l'épaisseur de la chape extérieure, et on s'arrange pour que cette chape et la chape moyenne soient dans le même plan. On constate alors qu'un point équatorial de la chape moyenne parcourt la circonférence entière du cercle gradué pour une rotation complète du support; et que si on n'imprime à ce dernier qu'une fraction de tour, la chape moyenne décrit le même arc en sens contraire.

Le déplacement parallèle de l'axe de rotation du tore donne lieu à des effets très curieux; et, pour s'en bien pénétrer, on peut faire les trois séries d'expériences suivantes :

1° On place le tore en rotation de façon que son axe soit dans le plan méridien et parallèle à l'axe terrestre, et on observe que pour cette disposition initiale de l'axe du tore, il est transporté toujours parallèlement à lui-même, à toutes les latitudes, et quel que soit le sens de sa translation. Pour abréger, on peut se borner à répéter l'expérience aux latitudes de 60, 30 degrés et à l'équateur. On n'observe aucun retournement de l'axe quand on intervertit le sens de la translation, ce qui différentie ces faits de ceux qui se rattachent à la cinquième expérience;

2° En orientant l'axe du tore perpendiculairement à l'axe terrestre et en le maintenant dans le plan méridien, on constate encore que le transport parallèle a lieu aux latitudes de 60 et 30 degrés; mais on observe des anomalies quand on opère dans le voisinage de l'équateur. Comme au début de l'expérience, toutes les chapes sont dans le plan méridien, si l'axe du tore se transportait rigoureusement parallèle à lui-même, on verrait la chape intérieure opérer, en apparence, une bascule complète dans la chape moyenne, lorsque celle-ci décrit une circonférence entière. Malheureusement cette curieuse expérience réussit rarement, et la cause vient d'une excentricité du système qui résulte de l'ac-

tion de la pesanteur qui agit d'une façon différente sur les axes de rotation des diverses pièces et trouble leur équilibre. Si bien que la moindre excentricité dans la chape moyenne engendre une faible rotation, qui se compose avec celle qui anime le tore, et produit un changement de direction de l'axe de ce dernier; changement qui s'effectue lentement si l'excentricité se produit graduellement; ou d'une façon brusque, si cette excentricité est le résultat d'un faible déplacement, mais fortuit d'une des pièces du système;

3° Enfin, on peut orienter l'axe du tore perpendiculairement au plan méridien, sans que le transport parallèle de cet axe cesse d'avoir lieu à la plupart des latitudes; mais on observe aussi des anomalies semblables à celles du cas précédent; anomalies qui d'ailleurs résultent des mêmes causes. Il est facile de reconnaître, en effet : que quand on opère à l'équateur, par exemple, on se trouve au début de l'expérience exactement dans les mêmes conditions, qu'après une translation de 90 degrés de l'axe primitivement orienté dans le plan méridien, mais perpendiculairement à l'axe terrestre; il n'est donc pas étonnant que les mêmes anomalies se reproduisent.

L'excentricité qui cause tout ce trouble est impossible à éviter complétement, car elle provient du faible intervalle qui doit nécessairement exister entre les pivots des différentes chapes, et du faible frottement qui transmet le mouvement d'une pièce à une autre. Mais comme il arrive quelquefois que ces anomalies sont à peine sensibles, soit lorsqu'on tourne rapidement le méridien, soit que l'excentricité dont il vient d'être question ne se produise que très faiblement; l'insuccès que l'on rencontre fréquemment ne peut constituer une exception.

D'ailleurs, en admettant que le tore exécute facilement le mouvement de bascule que nous avons indiqué précédemment, la chape moyenne n'éprouve aucun déplacement apparent par rapport à la verticale du lieu, puisque, à l'équateur, son axe de rotation est normal à la ligne des pôles. Toutefois, il ne s'en suit pas qu'elle ne tourne pas sur elle-même. Elle tourne en réalité, mais autour d'un axe parallèle à l'axe terrestre. Elle fait un tour sur elle-même dans le même temps qu'elle met à parcourir une circonférence entière; elle se comporte identiquement comme la lune vis-à-vis de notre planète.

La fixité de la chape moyenne, très propre à manifester la rotation de la terre sur elle-même, ne peut donc pas accuser la valeur de cette rotation autour de la verticale du lieu, et l'expérience gyroscopique ne peut en aucune façon être assimilée à l'expérience du pendule. On ne saurait trop insister pour détruire cette opinion erronée.

Remarque. — Il ne faudrait pas supposer, que le transport parallèle de l'axe du tore n'est vrai que pour des translations circulaires de cet axe dans l'espace. Il se manifeste pour toute espèce de déplacement. Ainsi, on peut prendre le Gyroscope à la main, circuler dans une chambre et décrire toutes les courbes imaginables ; si l'on revient au point de départ, on constate que l'orientation n'a pas changée ; la même extrémité de l'axe est de nouveau dirigée vers le même point de l'horizon. Sans doute, des anomalies analogues à celles que nous avons signalées plus haut, peuvent accidentellement troubler l'expérience ; mais comme elles résultent aussi d'un trouble dans l'équilibre des pièces du système, par suite des positions extrêmement variables dans lesquelles ces pièces se trouvent successivement placées ; ces anomalies qui tiennent à l'imperfection de nos instruments les plus précis, ne peuvent donc pas constituer des exceptions à la généralité du transport parallèle dans l'espace de l'axe de rotation d'un corps, quelle que soit l'orientation de cet axe par rapport à sa trajectoire.

Nouvelle méthode pour mettre en évidence la rotation terrestre.

Si, lorsque le Gyroscope est installé à l'équateur, on place horizontalement l'axe de rotation de la chape moyenne par rapport à la verticale du lieu, cet axe se trouve en même temps parallèle à la ligne des pôles ; alors rien ne vient troubler le transport parallèle de l'axe du tore. Si cet axe est orienté d'abord suivant la verticale du lieu, il se déplace parallèlement à lui-même dans le plan équatorial ; et pour bien juger du déplacement apparent de la chape moyenne, il est nécessaire de l'observer suivant ce même plan. Cette installation particulière du Gyroscope est excellente pour prouver la rotation de la terre à l'équateur, où, la plupart des appareils imaginés pour prouver ce phénomène dans d'autres lieux n'y fournissent aucune indication.

D'un autre côté, cette disposition est telle, que le Gyroscope se trouve, à l'équateur, exactement dans les mêmes conditions par rapport à l'axe terrestre, que quand on fait l'expérience au pôle; aussi le déplacement apparent de la chape moyenne y a-t-il la même grandeur.

De ce qui précède, il résulte : une méthode nouvelle pour mettre en évidence la rotation terrestre à l'aide de mouvements apparents ayant *la même intensité à toutes les latitudes* Cette méthode consiste à disposer le Gyroscope de façon, que l'axe de rotation de la chape moyenne soit, en chaque lieu, *rigoureusement parallèle à la ligne des pôles*. Dès lors on constate que l'axe du tore, de même que la chape moyenne, se déplacent dans un plan parallèle à l'équateur, en sens contraire du mouvement diurne. Comme dans ce cas le déplacement apparent est de même grandeur que le mouvement vrai, il devient manifeste pour de très petites fractions de révolution.

Cette nouvelle méthode est très facile à étudier à l'aide du Polytrope. A cet effet, chaque fois que l'on change de latitude, on desserre la pince *I* (fig. 6 bis) qui maintient la chape extérieure, et on fait tourner celle-ci dans son plau, jusqu'à ce que l'axe de rotation de la chape moyenne soit parallèle à l'axe terrestre. Cette condition une fois remplie, l'axe du tore se déplace toujours parallèlement à lui-même, quelle que soit son orientation; seulement lorsqu'il s'agit de faire servir ce déplacement comme preuve de la rotation diurne, il est préférable, pour la régularité du système, d'orienter l'axe du tore normalement à la ligne des pôles. Cet axe semble alors se mouvoir dans un plan parallèle à l'équateur; et, si l'on a soin de disposer un cercle gradué dans ce plan, le déplacement apparent de la chape moyenne peut se mesurer avec la plus grande exactitude.

Gyroscope parallactique.

C'est en opérant comme il vient d'être dit, que nous avons eu l'idée d'un Gyroscope particulier auquel nous avons donné le nom de *Gyroscope parallactique* (1). Ce Gyroscope sera composé d'une chape circulaire bien équilibrée, tournant autour

---

(1) Nous donnerons par la suite une description détaillée des effets de cet instrument qui est en voie de construction.

d'un axe d'une grande mobilité, et que l'on orientera comme l'axe d'un pied parallactique. C'est au centre de cette chape qu'on installera un tore animé d'une grande vitesse de rotation, et qui ne devra pas changer les conditions d'équilibre du système.

Ainsi établi, l'instrument ressentira l'influence directe de la rotation terrestre, et comme par rapport à l'axe incliné de l'appareil, cette rotation sera de même grandeur qu'aux pôles, on devra observer un déplacement apparent de la chape de 15 degrés par heure. Or, en admettant que la rotation du tore puisse durer de 10 à 15 minutes, on pourra constater un déplacement de 2 1/2 degrés au moins; quantité suffisamment grande pour pouvoir être aperçue par plusieurs observateurs à la fois. Cet effet pourra d'ailleurs être rendu plus manifeste encore, en établissant à l'extrémité nord de l'axe de la chape, une aiguille plus ou moins longue qui se mouvra sur la limbe d'un cercle gradué.

8me EXPÉRIENCE.

Transport parallèle de l'axe terrestre. — Cause de la variété des saisons.

Lorsque le Gyroscope est placé à la latitude de 45°, par exemple, et que tous les axes de rotation sont libres, celui de la chape moyenne étant parallèle à la ligne des pôles; on a le moyen de faire une jolie expérience qui est une imitation de la translation parallèle de l'axe de la terre dans l'espace. Seulement dans cette disposition, il faut considérer le tore comme représentant la terre isolée dans l'espace, puisque son axe est susceptible de prendre toutes les positions possibles, et ne voir dans le reste de l'appareil qu'un moyen de faire parcourir au tore une circonférence de cercle, circonférence simulant l'orbite que parcourt notre planète en tournant autour du soleil. En effet; le tore étant mis en rotation, si on place son axe dans une direction déterminée et qu'on fasse tourner le support, on voit l'axe qui est déplacé parallèlement à lui-même. En faisant parcourir une circonférence entière au Gyroscope, on reconnaît au point de départ que l'axe se trouve de nouveau orienté de la même manière; pendant tout le parcourt, la même extrémité de cet axe reste constamment dirigée vers le même point de l'horizon.

Pour que cette expérience réussisse bien et soit très concluante, il est nécessaire de faire tourner le tore le plus rapidement pos-

sible, afin d'annuler en partie la transmission de la rotation du support par les pivots, transmission qui altère plus ou moins le déplacement parallèle qu'il s'agit d'observer. Une grande vitesse de rotation du tore rend cette altération inappréciable.

L'expérience que nous venons de rapporter frappe généralement, et peut être d'une grande utilité en cosmographie pour faire comprendre aux élèves la cause de la variété des saisons. En la voyant, les élèves conçoivent plus facilement ce cas de mécanique céleste qui jusqu'à ce jour ne leur avait été présenté que comme un fait réel, sans leur en donner d'exemples palpables, ou du moins, qui ne leur avait été reproduit expérimentalement qu'à l'aide d'appareils compliqués, fondés sur des moyens mécaniques peu propres à faciliter la conception du phénomène. L'expérience précédente offre donc l'avantage d'une grande similitude avec ce qui se passe dans la translation de notre planète autour du soleil; c'est cette grande analogie qui lui donne tant de créance dans les jeunes intelligences appelées à se rendre compte du phénomène astronomique qui produit périodiquement de si grandes transformations à la surface de notre terre.

9me EXPÉRIENCE.

Energie du tore. — Résistance à l'entraînement.

Les expériences précédentes montrent que lorsque les axes de rotation dans le Gyroscope sont entièrement libres, le tore n'est pas influencé par la rotation du support. On pourrait croire que cette stabilité est due à ce que la transmission du mouvement du support y est presque nulle, et que si elle était notable l'entraînement aurait peut-être lieu. Or, il est facile de s'assurer qu'il n'en serait rien, car si l'on essaie de faire tourner la chape moyenne en la poussant directement avec le doigt, l'axe du tore étant horizontal, on est frappé de l'énorme résistance qu'elle oppose à l'impulsion que l'on essaie de lui donner. En cherchant de cette manière à mettre en mouvement la chape moyenne, on ne fait que produire un mouvement de bascule de l'axe du tore, et la chape moyenne ne cède à la force qui tend à la faire tourner que quand l'axe du tore coïncide avec le sien. La même résistance s'observe quelle que soit la direction dans laquelle on essaie de faire tourner la chape moyenne, et cette résistance est d'autant plus énergique que la rotation du tore est plus forte.

La cause de cette résistance réside dans l'inertie du tore dont le plan de rotation ne peut être déplacé *angulairement*, sans donner lieu à une composition de rotation, dont l'effet résultant est un déplacement de l'axe du tore dans une direction normale à celle que l'on cherche à imprimer; de sorte que si, en poussant la chape moyenne avec le doigt, on essaie de déplacer l'axe du tore dans un plan horizontal, on voit qu'au contraire il se meut dans un plan vertical.

Quand on opère, ainsi que nous venons de le dire, il semble que les chapes moyenne et intérieure soient reliées entre elles par une force invisible telle, que si on cherche à communiquer un mouvement quelconque à l'une d'elles, celle que l'on voudrait faire mouvoir résiste et c'est l'autre qui se déplace perpendiculairement au sens de l'impulsion. Il résulte de cette réciprocité, que quand l'axe du tore est horizontal, si l'on presse avec le doigt sur la chape intérieure vers l'extrémité de cet axe, cette chape glisse sous la pression que l'on exerce, et c'est la chape moyenne qui se meut et se déplace, soit à droite, soit à gauche, suivant que l'on cherche à abaisser ou à élever l'une des extrémités de l'axe du tore. La théorie de ces phénomènes est très simple, et on s'en rend parfaitement compte à l'aide du parallélogramme des rotations. Nous dirons seulement, qu'ils résultent de la mobilité simultanée des deux chapes, et qu'il suffit d'annuler la rotation de l'une d'elles pour les faire entièrement disparaître. On constate, en effet : que si on place une pince de façon à relier la chape intérieure à la chape moyenne, on n'éprouve plus de résistance de la part de cette dernière, elle cède au moindre effort. Il en est exactement de même de la chape intérieure, si on place la pince de manière à fixer la chape moyenne à la chape extérieure.

Relativement au déplacement rectangulaire de l'axe d'un corps tournant par rapport à la force qui tend à le faire mouvoir angulairement, on peut du reste l'observer dans une foule de cas. Ainsi, par exemple, si au centre d'une plaque circulaire métallique un peu massive, on implante perpendiculairement une tige cylindrique terminée par une pointe arrondie, et que l'on imprime à tout le système une rotation suffisante en faisant rapidement tourner la partie supérieure de la tige entre les doigts, on aura un petit appareil assez semblable au *toton*, dont l'axe de rotation

sera formé par la tige. A un moment donné, si l'on vient à frapper un coup sec sur la partie supérieure de la tige, soit à l'aide d'un porte-plume ou d'un crayon, on voit immédiatement l'axe de rotation se déplacer dans un plan perpendiculaire à celui dans lequel est contenue la direction du choc.

Que l'on prenne une tige rigide en bois ou en fer, à l'extrémité de laquelle sera établie une roue en bois un peu massive, capable de tourner autour de la tige comme axe. Si cette roue tourne rapidement, il sera impossible à l'homme le plus fort de faire mouvoir la tige dans un plan vertical en la déplaçant angulairement dans ce plan d'un mouvement un peu brusque. On sent dans ce cas, que le système tend à se mouvoir horizontalement, soit à droite ou à gauche, suivant que l'on cherche à élever ou à abaisser la tige. Si la roue est immobile, le déplacement vertical dont on vient de parler se fait sans difficulté ; de même, si la roue tourne, on ne sent aucune résistance, toutes les fois que le plan de rotation de la roue est déplacé parallèlement à lui-même.

Des différents moyens de vérifier la loi du sinus.

Dans la remarquable expérience du pendule de M. Foucault, on sait que la déviation apparente du plan d'oscillation est proportionnelle au sinus de la latitude; c'est-à-dire que si on désigne par n la déviation au pôle, par λ la latitude d'un lieu, la déviation apparente en ce lieu sera $n \sin \lambda$; ce que l'on reconnaît facilement à l'aide de la démonstration suivante :

Soient $EPE'P'$, un méridien terrestre; PP' la ligne des pôles; EE' la trace de l'équateur ; et C le centre de la terre (fig. 18). Cherchons la déviation qui doit avoir lieu en un point I, situé à une certaine latitude. D'après un théorème d'Euler, on sait que si CA représente la rotation angulaire de la terre autour de la ligne des pôles, cette rotation peut être décomposée en deux autres; l'une CB, s'effectuant autour de la verticale du lieu que l'on considère; l'autre CD, située perpendiculairement par rapport à CB; ou, en d'autres termes, la rotation CA autour de la ligne des pôles peut être considérée comme représentant en grandeur et en direction la résultante de deux rotations représentées aussi en grandeur et en direction par les lignes CB, CD. Si l'on suppose de plus que, pendant un temps très-court, la

rotation *CA* est remplacée par les deux rotations *CB, CD,* il est facile de déterminer l'influence de chacune de ces deux rotations sur le plan d'oscillation d'un pendule installé au point *I*.

En vertu de la rotation autour de *CD*, la déviation du plan d'oscillation sera nulle, car le pendule se trouve, dans ce cas, dans les mêmes circonstances qu'à l'équateur, par rapport à la seule rotation autour de la ligne des pôles. La déviation étant nulle par rapport à la rotation autour de *CD*, on peut donc en faire abstraction. La rotation autour de *CI* étant la seule effective, il est clair que le pendule installé au point *I* doit se comporter comme il le ferait au pôle *P*, c'est-à-dire qu'il doit sembler tourner autour de *CI* avec une vitesse angulaire égale à celle dont la terre serait animée si elle n'obéissait qu'à la composante *CB*; or, il est facile de voir que la rotation autour de *CB* est égale à $CA \sin CAB$, et comme $\sin CAB = \sin ECI = \sin \lambda$, il en résulte que la vitesse de rotation autour de *CI* est égale à $CA \sin \lambda$.

A la latitude de Paris qui est de 48° 50' environ, on a trouvé que la déviation du plan d'oscillation était sensiblement de 12 degrés par heure; ce qui est conforme à la théorie, le sinus de 48° 50' étant à très peu près égal à 3/4.

Mais la vérification de la loi du sinus à l'aide du pendule exige de nombreuses expériences faites à des latitudes différentes. L'impossibilité de faire cette vérification sans se déplacer, a déterminé plusieurs savants à construire des instruments qui pussent indiquer sur place, ce qui, en réalité, devait avoir lieu aux diverses latitudes. A cet égard, on doit à M. Silvestre, un appareil fort ingénieux, destiné à vérifier la rotation autour de la verticale d'un lieu situé à une latitude quelconque.

« Soient *PKNE* (fig. 19) un cadre circulaire représentant un méridien terrestre; *L* un point pris sur la circonférence à une latitude quelconque;

» *NP* est l'axe de la terre, *OL* la verticale du lieu d'observation;

» γ est l'angle de la latitude;

» Soit *OR* le rayon d'un plan circulaire dont le centre coïncide toujours avec celui de la terre, et qui a pour axe la ligne *OL* passant par le lieu de l'observation. Ce cercle, mobile autour de son axe, et dont le diamètre restera invariable une fois qu'il aura été

choisi arbitrairement, peut s'incliner diversement sur le plan de l'équateur, selon que la latitude change ;

» Soit *SR* la trace sur le méridien *PKNE* d'un autre plan circulaire dont l'axe est la ligne des pôles. Ce plan restera toujours horizontal, et pourra seulement s'élever ou s'abaisser à volonté le long de son axe, de manière à se trouver toujours en contact avec le cercle des latitudes, quelle que soit d'ailleurs l'inclinaison de ce dernier.

» Il est clair que les deux plans *OR* et *SR* feront toujours entre eux un angle égal au complément de la latitude.

» D'après la position de ces deux plans, lorsqu'on fait mouvoir le méridien autour de la ligne *PN*, le plan *SR* qui reste fixe fait tourner le plan *OR*, et les vitesses angulaires des circonférences de contact sont en raison inverse des rayons, on aura donc

$$\frac{vit.\ ang.\ OR}{vit.\ ang.\ SR} = \frac{SR}{OR}$$

mais $SR = OR \sin \gamma$.

» Donc $vit.\ ang.\ OR = vit.\ ang.\ SR \sin \gamma$ [1]. »

Mais, ainsi que le lecteur a pu le remarquer, ce procédé, qui n'est pas exempt d'une certaine complication, n'offre aucune analogie avec ce qui se passe en réalité dans le cas du pendule. De plus, il exige une construction qui a elle seule, constitue un instrument d'un prix assez élevé.

On doit à M. Wheatstone, un appareil fort remarquable destiné aussi à vérifier la loi du sinus. Il se compose d'un plateau circulaire de bois *AC* (fig. 20), mobile autour d'un axe vertical *OM*. Le plateau porte un demi-cercle également en bois *ABC*, placé dans un plan perpendiculaire au sien, et dont le diamètre *AC*, coïncide avec celui du plateau ; en un mot, le plateau est destiné à représenter le plan de l'équateur, et le cercle *ABC*, un demi-méridien. Une hélice élastique *h*, formée d'un fil de métal écroui, roulé en forme de tire-bouchon, est fixée par une de ses extrémités au centre du plateau, et par l'autre extrémité à un sorte de pince *B*, qui peut se mouvoir sur le cercle *ABC*, et se fixer à un point quelconque de ce cercle.

Si l'on place d'abord l'hélice, de telle sorte qu'elle soit sur le

(1) Comptes-Rendus de l'Acad. des sciences, tome XXXIII, page 10.

prolongement de l'axe de rotation du plateau, c'est-à-dire verticale, et qu'on l'écarte de sa position d'équilibre en la pinçant vers son milieu, on la voit, à la manière des cordes vibrantes, tracer dans l'espace une sorte de fuseau en se portant alternativement à droite et à gauche de sa position d'équilibre ; on obtient de cette façon, dans un plan, une série de vibrations dont la durée est augmentée par l'élasticité très grande qui résulte du grand nombre de spires qui composent l'hélice. Si donc, pendant que l'hélice est en vibration dans la position verticale, on vient à faire tourner le plateau *AC*, d'un mouvement lent ou rapide, le plan de vibration de l'hélice ne change pas, et reste constamment fixe par rapport à un même point de l'horizon ; et cela, bien entendu, quel que soit le sens de la rotation imprimée au plateau. Cette disposition représente ce qui aurait lieu au pôle en opérant avec le pendule ; on observe, en effet, un déplacement apparent de 360° pour un tour complet du plateau.

Lorsqu'on veut constater la déviation pour les lieux situés aux diverses latitudes, on déplace la pince *B*, et on la fixe au degré de latitude donné. Pour observer commodément la déviation, il est bon de s'arranger pour que l'hélice exécute ses vibrations à l'intérieur d'un cercle de bois que l'on a soin de placer perpendiculairement à la direction de l'hélice et vers le milieu de sa longueur. Ce cercle, qu'on déplace en même temps que l'hélice, peut être divisé en degrés, ou simplement porter deux diamètres rectangulaires entre eux et fortement tracés, surtout pour la démonstration publique. Il est généralement préférable de faire vibrer l'hélice suivant l'un de ces diamètres avant que d'imprimer aucune rotation au plateau. Cet appareil, d'une construction facile, permet de vérifier la loi du sinus pour des rotations complètes, mais aussi pour des fractions quelconques de circonférence.

Idée de la précession des équinoxes.

On sait que la variété des saisons est due à ce que l'axe de la terre, faisant un angle de 23 28′ avec la verticale au plan de l'écliptique, c'est-à-dire au plan dans lequel se meut le centre de notre planète, se déplace à très peu près parallèlement à lui-même. En réalité, l'axe de la terre est animé d'un double mouvement autour de la verticale dont on vient de parler. L'un de ces

mouvements est une révolution conique de l'axe terrestre, ce qui produit le phénomène de *la précession;* l'autre est un déplacement elliptique du même axe autour d'une des génératrices du cône, c'est la *nutation.*

Dans les cabinets de physique, on trouve ordinairement un petit appareil fort ingénieux, imaginé par Bohnenberger, pour donner une idée du mouvement de précession d'un axe de rotation. Comme le Gyroscope qui a fonctionné dans les expériences précédentes, offre le moyen de mettre en évidence le même phénomène, il est nécessaire, pour bien établir l'identité entre le mouvement produit avec le Gyroscope, et celui qui, en réalité, affecte l'axe de notre planète, de rappeler en quelques mots la cause de la précession des équinoxes. Dans cet exposé succinct, nous continuerons d'adopter la méthode de considérer les rotations, telle qu'elle a été établie au commencement de ce Mémoire.

On sait aujourd'hui, que la précession des équinoxes est due à une composition de rotation qui s'effectue entre la rotation de la terre sur elle-même, et celle que tend à produire l'attraction solaire sur le ménisque terrestre qui constitue le renflement équatorial. Rien n'est plus simple que de se rendre compte de cette composition de rotation.

En effet, soient S la position du soleil, et XTY l'orbite de la terre (fig. 21);

XY, la ligne équinoxiale ou l'intersection du plan de l'écliptique avec le plan de l'équateur céleste.

Si, par le soleil, on conçoit une perpendiculaire SO, cette perpendiculaire sera l'axe de l'écliptique. A un moment donné, supposons le centre de la terre situé en T. Si, par ce point, on mène TO', parallèle à SO, la position de l'axe de rotation de la terre sera suivant la ligne TP, faisant avec TO' un angle $O'TP = 23^{\circ}\ 28'$; quantité dont est incliné sur le plan de l'écliptique, l'équateur terrestre MN; par suite, la ligne EE', parallèle à XY, sera la ligne d'intersection de ces deux plans.

Cela posé, si l'axe de rotation TP, de la terre, se déplaçait parallèlement à lui-même lorsque notre planète part du point T pour faire le tour du soleil; un an après l'instant considéré, le centre de notre globe se retrouverait en T, et la ligne des pôles serait de nouveau dirigée suivant TP. Mais il n'en est pas ainsi.

Au bout d'une année, le centre de la terre occupe bien sur son orbite le même point que précédemment, mais la ligne des pôles occupe une nouvelle position TP', et par suite, la trace de l'équateur se trouve être suivant TE'', parallèle à la nouvelle ligne équinoxiale $X'Y'$; celle-ci a donc rétrogradé d'une quantité YY'. Un an plus tard, le point équinoxial sera en Y'', et ainsi de suite. C'est cette rétrogradation des points équinoxiaux sur l'écliptique, qui constitue le phénomène de la précession des équinoxes dont la découverte est due à Hipparque. Cette dénomination de *précession*, vient de ce que, chaque année, le point équinoxial précède d'une petite quantité le point correspondant de l'année précédente : il s'agit ici de l'équinoxe du printemps.

Examinons actuellement la cause du mouvement conique de l'axe terrestre.

Soient TP, une longueur proportionnelle à la vitesse angulaire de la terre, la rotation ayant lieu de gauche à droite [1];

SM, la direction suivant laquelle s'effectue l'attraction solaire sur le renflement équatorial.

Admettons, pour un moment, que la rotation diurne soit nulle et que l'attraction solaire agisse seule. Cette attraction relèverait l'axe de la terre de manière à le faire coïncider avec TO', en rabattant le plan de l'équateur terrestre sur l'écliptique, et en faisant tourner la terre autour d'une ligne EE', qui n'est autre chose que la ligne d'intersection de ces deux plans. Pour que cette rotation semble s'effectuer de gauche à droite, l'œil doit être placé en E, le rayon visuel dirigé vers le centre de la terre; c'est donc suivant TE que l'on doit concevoir une longueur TA, proportionnelle à la vitesse angulaire autour de EE'. Or, comme cette dernière rotation tend à se produire simultanément avec la rotation diurne, il en résulte que le redressement de l'axe de la terre ne peut s'effectuer; mais il se produit une composition entre ces deux rotations qui donne naissance à un axe de rotation résultant TP', autour duquel la rotation diurne tend à se faire, ce qui force la ligne des pôles à quitter la position TP pour prendre celle TP'. Ce déplacement, qui entraîne un changement

---

(1) Par suite du sens de rotation adopté, la terre tournant sur elle-même d'Occident en Orient, il faut supposer l'œil placé au pôle sud, pour que la rotation semble s'effectuer de gauche à droite.

correspondant de la trace de l'équateur, se fait avec une extrême lenteur, et telle, qu'au bout d'un an, l'angle $E'TE''$ n'est que de 50'',3; ce qui permet d'admettre que pendant une révolution complète de la terre autour du soleil, la ligne des pôles reste sensiblement parallèle à elle-même.

Pendant l'année suivante, les mêmes faits se produiront, c'est-à-dire qu'une composition aura lieu entre les deux nouvelles rotations autour de TP' et de TE'', il en résultera un nouvel axe TP'', autour duquel la rotation diurne tendra à s'effectuer, et ainsi de suite. Comme les angles $O'TP$, $O'TP'$, $O'TP''$ sont sensiblement égaux, on voit que l'axe terrestre décrit une surface conique autour de l'axe de l'écliptique, les extrémités P, L, décrivant chacune un cercle *en sens contraire du mouvement diurne.* C'est ce mouvement conique de l'axe de la terre qui est la cause de la précession des équinoxes; et comme la rétrogradation annuelle du point équinoxial est de 50'',3, on en conclut, qu'il faudra une période de 25,765 années environ pour une révolution complète de ce point.

Quant à la nutation de l'axe terrestre, elle vient de ce que l'angle $O'TP$ ne reste pas constamment le même. Bradley a observé le premier que la distance des étoiles au pôle était variable avec le temps; ce changement ayant lieu simultanément pour toutes les étoiles, il pensa qu'il devait tenir à une oscillation de l'axe de la terre de part et d'autre de sa position moyenne, en un mot à une *nutation.* Un semblable mouvement devait, en effet, tantôt rapprocher, tantôt éloigner le pôle de certaines étoiles; et, par suite, ces étoiles devaient sembler elles-mêmes se rapprocher et s'éloigner alternativement du pôle. Or, Bradley ayant observé qu'une demi-oscillation s'était effectuée dans un intervalle de neuf ans, il supposa que la nutation de l'axe de la terre était lié au mouvement des nœuds de la lune, qui s'effectue complétement dans une période de dix-huit ans environ. C'est, en effet, ce qui a lieu, et voici dans quel sens se produit la nutation.

Nous avons dit que l'axe de la terre décrivait une surface conique autour de la perpendiculaire TO' (fig. 22), mais d'après ce qui vient d'être dit, les choses ne se passent pas aussi simplement. L'axe de la terre TP, se meut sur la surface d'un cône très petit, à base elliptique *uxvy;* en même temps ce petit cône se meut de façon, que son axe TP décrive un cône de révolution

autour de TO'. En réalité, c'est le mouvement de ce petit cône qui constitue la précession des équinoxes, et le mouvement de l'axe de la terre sur la surface d'un petit cône, est la *nutation* de cet axe.

Les dimensions de la base elliptique du cône sont très petites. Le grand axe xy, constamment dirigé dans le plan passant par TO', est de 19'',3 ; le petit axe est de 14'',4. Ces dimensions sont, par conséquent, considérablement agrandies dans la figure. Le pôle fait le tour de l'ellipse en 18 ans 2/3, et revient en y, chaque fois que le nœud ascendant de la lune se trouve à l'équinoxe du printemps. On voit donc que le pôle s'écarte de sa position moyenne, tantôt en plus, tantôt en moins, d'une quantité qui va jusqu'à 9'',65, ce qui entraîne des changements correspondants dans l'inclinaison de l'équateur sur le plan de l'écliptique.

Preuves expérimentales.

Les phénomènes de la précession des équinoxes et de la nutation de l'axe terrestre étant ainsi sommairement rappelés, voici la manière de les reproduire expérimentalement à l'aide du Gyroscope. Ce dernier appareil, à la rigueur, peut être laissé sur la partie supérieure du Polytrope, mais il est préférable de le disposer sur un petit support spécial qui en facilite beaucoup la manœuvre. De plus, pour obtenir un effet un peu durable, il est nécessaire d'imprimer au tore une rotation aussi forte que possible.

Nous admettrons que tous les axes sont libres, que le tore tourne avec une vitesse suffisante, et que son axe de rotation est dans un plan horizontal; ou si l'on veut, sous une inclinaison faisant avec la verticale du lieu un angle de 23° 28'. Comme le tore est libre de se mouvoir dans toutes les directions, il se trouve exactement dans les mêmes conditions que la terre dans l'espace. Reste alors à produire un effet analogue à l'attraction solaire sur le renflement équatorial.

Précession. — On réalise ce cas, en plaçant une petite masse additionnelle en A (fig. 23), laquelle tend à redresser l'axe du tore en déterminant une rotation autour de la ligne BC, située dans un plan horizontal correspondant à l'écliptique ; mais de même que l'attraction solaire n'opère pas le redressement de la ligne des pôles, de même aussi la petite masse ajoutée ne peut

redresser l'axe du tore, si ce n'est toutefois d'une manière fort lente. La rotation qui en résulte autour de *BC*, se composant avec celle du tore, occasionne un mouvement de précession dont il est facile d'assigner à priori la direction. Par suite, l'axe du tore se déplace en décrivant une surface conique autour de la verticale *EF*. Ce mouvement conique de l'axe est bien réellement un mouvement de précession, car il a lieu en sens contraire de celui du tore, et se continue tant que la petite masse produit le redressement du tore (¹). On conçoit parfaitement que dans l'expérience que nous venons de décrire, le redressement de l'axe du tore finit toujours par avoir lieu, parce que les deux rotations qui sont en jeu n'ont pas des vitesses angulaires constantes. La rotation du tore, très-grande au commencement de l'expérience, diminue d'une façon très sensible, tandis que celle produite par la petite masse additionnelle ne varie pas dans le même rapport; si bien que cette dernière finit par l'emporter et amène le redressement complet de l'axe du tore. Mais cet effet ne se produit qu'au bout d'un temps assez long lorsqu'on possède un tore très sensible, bien équilibré et tournant très-rapidement; dès lors, une très petite masse suffit pour produire le mouvement de précession. Maintenant que l'on fixe le Gyroscope ainsi disposé vers la circonférence d'un plateau tournant d'un mouvement très lent, ou sur le cercle méridien du Polytrope, et l'on aura une représentation expérimentale très exacte du mouvement de translation de l'axe de la terre dans l'espace et du mouvement de précession qui l'accompagne.

On a l'habitude de comparer le mouvement de l'axe terrestre autour de la verticale à l'écliptique, au mouvement conique de l'axe de rotation d'une toupie tournant sur un point fixe. La comparaison est bonne pour donner une idée de la surface co-

---

(¹) En mécanique, on appelle *mouvement de précession*, le mouvement conique de l'axe de rotation d'un corps solide, régulier et homogène, lorsque cet axe passe par le centre de gravité de la masse; le mouvement conique est de même sens que la rotation vraie, ou de sens contraire, suivant que le centre de gravité est au-dessus ou au-dessous du point d'appui.

C'est dans le but de faciliter la conception de phénomènes analogues à celui de la précession des équinoxes que, malgré la généralité de la définition précédente, nous ne désignons par la suite, comme mouvement de précession, que le mouvement conique de l'axe, en sens contraire de la rotation de cet axe sur lui-même.

nique engendrée, mais elle est fort inexacte sous le rapport du sens du mouvement; attendu que le mouvement conique de la toupie n'est nullement un mouvement de précession, puisqu'il a lieu dans le même sens que la rotation propre, ainsi que la règle du parallélogramme des rotations le démontre. Du reste, il n'est pas besoin d'avoir recours à la théorie pour reconnaître ce que nous venons de dire; il suffit d'observer que dans l'expérience de la toupie, la pesanteur tend à coucher dans un plan horizontal l'axe de rotation momentanément relevé; tandis que le mouvement de précession est toujours le résultat d'un redressement de l'axe de rotation; ce qui, dans l'expérience précédente, est occasionné par la petite masse additionnelle *A*. Or, la même force, en agissant d'une manière complétement opposée sur l'axe d'un corps tournant dans le même sens, ne peut pas donner naissance à un mouvement résultant de même direction : donc le mouvement conique de la toupie n'est pas un mouvement de précession, dont le caractère essentiel est d'être *inverse du mouvement propre*.

Nutation. — Quant à la manière de reproduire le mouvement de nutation, elle est fort simple. Il suffit, lorsque la vitesse de rotation du tore est un peu amoindrie, de frapper légèrement sur la chape intérieure à côté de la petite masse *A* (fig. 23); et si la vitesse du tore n'est pas trop grande, on constate alors que chaque extrémité de l'axe du tore décrit une petite ellipse dont la grandeur et la forme dépendent des caractères du choc. Si l'on veut simplement avoir une idée de la nutation, abstraction faite du mouvement de précession, on peut supprimer la petite masse additionnelle et opérer comme il vient d'être dit. Comme, dans ce cas, la cause du phénomène est instantanée, il en résulte que le mouvement elliptique de l'axe du tore a peu de durée.

Expériences fondées sur la tendance des axes de rotation au parallélisme.

Les expériences suivantes sont des conséquences des principes qui ont été posés au commencement de ce Mémoire. La plupart peuvent, à la rigueur, être réalisées à l'aide des pièces du Gyroscope associées à d'autres d'une construction et d'une addition faciles; la chose essentielle est d'obtenir une vitesse de rotation très grande du tore. Ordinairement l'axe du tore qui sert dans ces expériences, porte un pignon qui engrène dans

une roue dentée d'un grand diamètre que l'on tourne avec vitesse : on imprime également une rotation très rapide en appuyant simplement le pignon sur la tranche d'une roue de bois tendre, montée sur l'arbre d'un tour.

Résistance du tore à l'action de la pesanteur.

Comme l'équilibre des différentes pièces du Gyroscope est d'un établissement délicat, nous conseillons de ne pas l'altérer en se servant du tore pour faire les expériences que nous allons décrire ; mais de se procurer un tore spécial, qui d'ailleurs n'a pas besoin d'être d'une construction aussi soignée. Nous supposons donc que l'on possède un simple tore avec sa chape. A celle-ci, et juste sur le prolongement de l'axe du tore, on fixe un cordeau suffisamment résistant pour pouvoir supporter le poids du tore et de sa chape. En tenant le cordeau d'une main, et si de l'autre on place l'axe du tore horizontalement et qu'on l'abandonne ensuite à lui-même, il est évident que, cédant à l'action de la pesanteur, il basculera, de façon que l'axe du tore se placera sur le prolongement du fil de suspension. Jusque là, rien qui ne soit prévu. Mais que l'on imprime au tore une grande vitesse et qu'on répète l'expérience précédente ; au grand étonnement de l'opérateur, le tore ne tombe plus, son axe conserve la position qu'on lui a donnée par rapport au fil de suspension, seulement il ne reste pas immobile ; il tourne autour du fil dans un sens qui dépend de sa rotation propre ; il semble flotter dans l'air (fig. 24).

On peut faire l'expérience du tore flottant d'une autre manière, en fixant vers l'une des extrémités de l'axe du tore un crochet terminé par une pointe mousse, que l'on fait reposer dans une petite creusure pratiquée au sommet d'un support suffisamment pesant (fig. 25). Dans cette disposition, on voit le tore rester suspendu et tourner autour du point d'appui. Pour que cette expérience réussisse bien, il faut, nous l'avons déjà dit, que la vitesse du tore soit aussi grande que possible ; puis, tenant la chape d'une main par le côté opposé au crochet, on place celui-ci dans la creusure du support en inclinant l'axe du tore à 20 ou 30° au-dessus du plan horizontal passant par le point d'appui, et on abandonne subitement le tore à lui-même

et sans hésitation. Il est bon cependant de se familiariser avec cette manœuvre, en opérant d'abord dans une caisse de bois dont le fond sera garni d'une couche épaisse de sciure de bois, surtout si la masse du tore est un peu grande, afin d'éviter, d'une part, l'altération du tore dans le cas où il y aurait chute; et, d'autre part, pour prévenir les accidents que pourrait occasionner un corps animé d'une si grande vitesse de rotation venant tout à coup rencontrer des corps fixes qui changeraient la direction de son axe de rotation.

Il faut également prendre quelque précaution pour enlever le tore de dessus le support, et il est prudent de faire cette manœuvre lorsque l'on voit que l'axe du tore est fortement incliné au-dessous du plan horizontal. On enlève alors le tore en le saisissant au passage, en suivant le sens de son mouvement. Il y aurait danger à l'arrêter brusquement, comme à laisser la rotation s'éteindre d'elle-même. Une fois l'habitude prise, on pourra sans crainte opérer à découvert sur une table, ce qui constitue une des plus jolies expériences à faire dans un cours public. Rien ne peut rendre le sentiment qu'éprouvent les personnes qui voient cette expérience pour la première fois. C'est qu'en effet, elle semble constituer à priori, un paradoxe de dynamique. Elle étonne toujours par son originalité, et donne souvent lieu aux interprétations les plus fausses.

Beaucoup de personnes pensent que dans cette circonstance le tore est soustrait à l'action de la pesanteur, par le fait qu'il n'obéit pas de suite à l'action directe de cette force. Rien n'est plus facile de prouver combien cette idée est erronée. Il suffit, en effet, de soustraire momentanément l'appareil à l'action de la pesanteur, ou plus exactement, d'annuler l'attraction terrestre sur lui; ce que l'on fait en plaçant, d'une part, la pointe du crochet dans la creusure ordinaire, et en soutenant l'autre extrémité de l'axe à l'aide d'un fil que l'on attache à un point fixe, d'autre part. Ainsi disposé et le tore en rotation, l'appareil reste parfaitement immobile; il ne manifeste aucune tendance à tourner autour du support; on le reconnaît à ce que le fil n'est sollité, ni d'un côté, ni de l'autre; en un mot, qu'il reste parfaitement vertical. Mais dès que l'on rétablit l'action de la pesanteur sur l'instrument en brûlant le fil, aussitôt le tore commence sa révolution autour de son point d'appui. Cela

une fois établi, il est facile de se rendre compte de cette rotation autour du support.

Soit *Ax* (fig. 26), une longueur proportionnelle à la vitesse angulaire du tore.

L'instrument reposant uniquement sur le point *A*, la pesanteur, en agissant sur lui, détermine une rotation autour d'une ligne horizontale *CI*, passant par le point d'appui, et perpendiculaire à l'axe de rotation du tore.

Soit *Ay*, une quantité proportionnelle à la vitesse angulaire autour de *CI*.

La rotation *Ax*, en se composant avec celle *Ay*, donne une rotation résultante dont l'axe est dirigé suivant *Az*; par suite, l'axe du tore tend à se placer dans cette direction et marche dans le sens *BCD*; mais ce déplacement du tore occasionne un déplacement de même grandeur de l'axe de rotation produit par la pesanteur, car cet axe reste constamment perpendiculaire à l'axe du tore; il se produit de cette façon une suite d'*axes instantanés*, après lesquels l'axe du tore court sans jamais pouvoir les atteindre, ce qui est la cause de sa rotation continue autour du point d'appui.

C'est à tort que l'on a dit que la rotation de l'appareil autour du point d'appui était inverse de celle du tore, car c'est exactement le même cas que la toupie. Si l'on examine attentivement les deux rotations, on reconnaît qu'elles ont lieu dans le même sens, surtout si on relève l'axe du tore au-dessus de l'horizon. Le mouvement observé ne peut être un mouvement de précession, puisque dans l'expérience, la pesanteur tend à coucher l'axe de rotation du tore dans un plan horizontal, et non à le relever.

Comme la pesanteur, en agissant sur l'appareil, détermine toujours une rotation de même sens, si l'on veut obtenir une inversion dans la rotation autour du point d'appui, il est nécessaire de changer le sens de la rotation du tore; ou, ce qui revient au même, substituer l'une à l'autre les extrémités de l'axe du tore par rapport au point d'appui. Pour faire cette inversion d'une manière élégante, il faut que le tore soit muni de deux crochets.

On peut cependant opérer d'une manière plus simple, en attachant à la chape un cordeau vers chaque extrémité de

l'axe du tore, ce que l'on peut faire très commodément à l'aide de deux petits anneaux qu'on y fait adapter. On fait l'expérience d'une main avec un seul cordeau en laissant pendre librement le deuxième; puis, lorsque le sens de la rotation autour du fil a été constatée, on saisit habilement au passage le fil pendant, que l'on relève de façon à soutenir le tore avec lui, et au même moment on abandonne entièrement le premier cordeau en évitant de le laisser retomber sur le tore : immédiatement on voit la rotation autour du fil de suspension se faire en sens inverse de la précédente. On peut varier l'expérience en saisissant de nouveau le fil pendant, et renouveler ces inversions aussi longtemps que la rotation du tore est suffisamment rapide.

Quand on fait l'expérience du tore flottant, on observe au commencement, c'est-à-dire lorsque la rotation du tore est très grande, que la rotation autour du point d'appui est d'abord lente, et qu'elle augmente à mesure que l'appareil s'incline davantage sous l'influence de la pesanteur, et que la rotation du tore devient plus petite. La règle du parallélogramme des rotations est là pour rendre compte de cet effet. Ainsi, au commencement de l'expérience, la vitesse angulaire du tore est très grande par rapport à celle déterminée par la pesanteur, laquelle reste constante pendant toute la durée de l'expérience pour le même appareil; par suite, l'axe résultant de ces deux rotations est très voisin de celui du tore, et l'accélération que prend ce dernier est d'abord faible. Mais à mesure que la vitesse angulaire du tore décroît, l'axe résultant s'écarte de plus en plus de l'axe du tore, et ce dernier pour l'atteindre s'accélère aussi de plus en plus. Si on admet que la rotation propre du tore est constante, on obtient une accélération du système en augmentant la vitesse angulaire due à la pesanteur, c'est-à-dire en chargeant l'extrémité mobile du tore.

Résistance du tore à l'accélération.

Il est bon d'observer dans cette expérience du tore flottant, que si l'on essaie d'accélérer le mouvement de pirouette autour du support, l'instrument résiste; il se cabre, et on ne produit de la sorte qu'un redressement de l'axe du tore, sans obtenir l'accélération que l'on avait en vue. Cela vient de ce que l'im-

pulsion donnée détermine une troisième rotation autour d'un axe vertical *Av* (fig. 27), passant par le point d'appui; et cette rotation, en se composant à son tour avec celle du tore sur son axe, donne un axe résultant *At*, situé au-dessus de la surface de révolution engendrée par l'axe du tore. Comme la rotation finale tend à se produire autour de *At*, l'appareil obéissant à cette tendance, se relève.

Ainsi, des impulsions données dans le sens du mouvement de pirouette ne l'accélère nullement; elles n'ont d'autre effet que de rendre l'axe du tore de plus en plus vertical, jusqu'à parfaite coïncidence avec l'axe engendré par les impulsions. Il est facile d'admettre qu'un effet contraire doit avoir lieu, si les impulsions sont données en sens inverse du mouvement du tore; on voit, en effet, celui-ci descendre de plus en plus, et finir par tomber si les impulsions sont prolongées. Au reste, on détermine la chute de l'appareil en s'opposant simplement à sa rotation autour du point d'appui.

La seule manière d'accroître le mouvement de pirouette, c'est d'agir dans le même sens que la pesanteur, soit en pressant directement avec le doigt l'extrémité mobile de l'axe du tore, soit en y ajoutant un corps pesant. En essayant de soulever l'appareil, on diminue beaucoup le pirouettement; on pourrait même le rendre nul, si l'on soutenait complétement l'instrument. On retomberait dans le cas qui a déjà été considéré, à savoir: que l'action de la pesanteur étant annulée, le phénomène disparaît par le fait que le système ne subit l'influence que d'une seule rotation.

Toutefois on peut se demander ce qu'il arriverait si la rotation du tore sur son axe était uniforme? L'attraction terrestre étant constante pour le même lieu, les deux rotations composantes seraient alors uniformes, et on serait tenté de croire que la rotation autour du support devrait aussi être constante, c'est-à-dire que l'appareil devrait rester indéfiniment dans une position d'équilibre instable et ne jamais tomber. Mais en songeant au mode de suspension de l'instrument, qu'il repose par une pointe, ou qu'il soit soutenu par un fil sans torsion, on reconnaît que la translation du système autour du point fixe, détermine toujours une torsion du fil, ou un frottement de la pointe qui équivaut à une rotation inverse, ou à une résistance

agissant en sens contraire de la translation du tore ; et l'on vient de voir que toute cause agissant dans ce sens détermine plus ou moins promptement la chute de l'instrument. Si donc la rotation du tore sur lui-même pouvait être entretenue d'une manière uniforme, l'instrument n'en tomberait pas moins au bout d'un certain temps, c'est-à-dire que le centre de gravité du système s'abaisserait graduellement en décrivant une spirale sphérique dont les spires se rapprocheraient insensiblement de la verticale passant par le point de suspension.

Balance gyroscopique de MM. Fessel et Plucker.

Les faits dont il vient d'être question, c'est-à-dire les accélérations et les inversions dans la translation du tore autour du support sont rendues très simplement par la balance de MM. Fessel et Plucker.

Elle se compose (fig. 28) d'un tore avec sa chape, à laquelle est fixée une tige métallique *l*, sur le prolongement de l'axe de rotation du tore. Cette tige traverse une pièce *A*, tournant autour d'un axe horizontal *ab*, supportée par une autre pièce, en forme de fourchette à sa partie supérieure, et terminée inférieurement par une tige cylindrique présentant à son extrémité un pivot, afin de faciliter sa rotation au centre d'un pied massif *P*. Cette disposition est donc telle, que l'axe du tore peut tourner autour du pied de l'appareil, et basculer autour de la ligne *ab*, comme un fléau de balance.

La tige *l* porte une pièce *m*, que l'on fixe à l'aide d'une vis de pression. A cette pièce est accrochée, à la manière d'un bassin de balance, une série de poids *F*, formés de rondelles de plomb empilées librement sur une tige qui traverse leur centre. Cet ensemble de rondelles servant de contre poids à l'appareil, est composé : d'une rondelle fixe, et de deux autres, de même poids, que l'on peut enlever à volonté, de façon, que la rondelle fixe et l'une des deux autres font équilibre au reste de l'instrument. L'on peut d'ailleurs éloigner ou rapprocher ces poids de l'axe *ab*, comme dans une balance romaine, afin d'obtenir plus promptement cet équilibre.

Maintenant, voici comment on procède avec cet appareil :

1° Le centre de gravité de l'instrument étant placé sur l'axe *ab*, et le tore mis en rotation, on n'observe aucun déplacement

du système autour du pied *P;* l'axe du tore conserve toujours la même position par rapport aux objets voisins, le système ne subit l'influence que d'une seule rotation ;

2° Si, pendant que l'appareil est immobile, on enlève la rondelle mobile, le côté du tore devient ainsi le plus lourd, il tend à s'abaisser; et, par conséquent, détermine une rotation autour de l'axe *ab;* immédiatement le tore se déplace autour du support dans le sens de sa rotation propre. C'est exactement le cas de la toupie ;

3° Enfin, si pendant que la rotation précédente a lieu, on ajoute à la fois les deux rondelles mobiles, c'est le contre-poids qui devient le plus lourd ; le tore se trouve alors soulevé verticalement, ce qui occasionne une rotation inverse autour de *ab.* A l'instant on voit le tore se déplacer en sens contraire du mouvement primitif, et le mouvement nouveau et un mouvement de précession. Cette disposition permet donc d'intervertir à volonté le sens de la rotation du tore autour du pied, en enlevant ou replaçant alternativement les deux rondelles mobiles.

Autre manière d'opérer. — Mais quelque dextérité que l'on ait pour enlever ou replacer les rondelles, ces changements occasionnent toujours des oscillations brusques de l'instrument autour de *ab* (fig. 28); de sorte que l'inversion autour du point d'appui se fait par saccades et se trouve la plupart du temps masquée par des oscillations qui durent un temps assez long. On opère plus élégamment en disposant l'appareil de la manière suivante :

A la place du contrepoids *F,* on substitue un réservoir en métal mince que l'on remplit de sable fin, ou mieux de grenaille de plomb. Le fond du réservoir doit être percé d'une ouverture convenable pour laisser écouler lentement la grenaille. Au commencement de l'expérience, c'est-à-dire après que le tore vient d'être mis en rotation, la quantité de grenaille de plomb doit être telle, que lorsqu'on débouche l'ouverture du fond, c'est le côté du réservoir qui est le plus lourd : et comme dans ce cas l'axe du tore tend à être relevé, le mouvement de pirouette que l'on observe est un mouvement de précession.

La grenaille continuant à s'écouler lentement, il en résulte que la différence de poids entre les deux parties de l'instrument situées de chaque côté de l'axe *ab,* devient de plus en plus faible,

ce qui ralentit graduellement le mouvement de précession, lequel cesse, lorsque l'égalité de poids des deux parties de l'appareil est obtenue. Mais cette égalité ne dure qu'un instant ; car bientôt c'est le côté du tore qui devient le plus lourd, et au même moment, on observe que le déplacement autour du pied change de sens, et qu'il s'accélère au fur et à mesure que l'écoulement de la grenaille produit une plus grande différence de poids entre les deux parties du système, différence dont dépend la vitesse angulaire autour de *ab*.

Appareil de M. Henri Robert.

C'est ici le lieu de parler d'un petit appareil fort ingénieux, construit par M. H. Robert, pour donner une idée de la précession des équinoxes, et à l'aide duquel les inversions dont il vient d'être question sont obtenues aussi par un déplacement du centre de gravité par rapport au point d'appui de l'instrument.

Cet appareil se compose de trois parties bien distinctes (fig. 29) :

1° D'un axe d'acier *AH*, terminé par deux pointes coniques ;

2° D'un cône tronqué en laiton *B*, faisant corps avec l'axe d'acier ;

3° D'une masse mobile ou curseur *I*, qui peut glisser à frottement doux sur la partie cylindrique de l'axe *AH*.

Le cône *B*, est fixé à l'axe d'acier de telle sorte, que quand le curseur *I*, en est le plus près possible, et que l'on fait reposer tout le système sur la pointe *A*, l'appareil se trouve dans un état d'équilibre stable, le centre de gravité se trouve au-dessous du point d'appui. Dans ces conditions, l'axe *AH* conserve une position verticale.

Si, au contraire, on élève le curseur d'une certaine quantité, on fait assez remonter le centre de gravité pour qu'il se trouve alors au-dessus de la pointe *A* ; l'instrument est dans un état d'équilibre instable : il tombe lorsqu'on l'abandonne à lui-même.

Enfin, il est évident qu'entre ces deux positions extrêmes du curseur, il y a une position intermédiaire que l'on trouve par tâtonnements, et telle, que le centre de gravité coïncide exactement avec le point d'appui. On obtient alors l'équilibre indifférent. Donc, suivant la position du centre de gravité, si on écarte l'axe *AH* de la verticale, il tendra à y revenir dans le premier cas, à

s'en éloigner davantage dans le second, ou bien restera immobile dans le troisième.

Pour mettre cet appareil en rotation, on pose la pointe *A* sur un petit support particulier dont la partie supérieure offre une légère creusure, en même temps qu'on abaisse une pièce à bascule qui vient s'appuyer sur l'autre pointe de l'axe lorsqu'il est vertical. On enroule une ficelle déliée sur l'axe au-dessus du curseur, et on la déroule lestement ; on communique ainsi une rotation très rapide et qui dure fort longtemps lorsque la pièce à bascule a été relevée, car l'appareil ne repose alors que sur la pointe *A*, où le frottement est très faible, surtout si l'on a soin de mettre un peu d'huile dans la creusure où repose cette pointe.

Supposons, en premier lieu, que l'appareil ne tourne pas sur lui-même et que le centre de gravité est *au-dessous* du point d'appui. Si, dans ces conditions, on écarte l'axe *AH* de la verticale, il y revient en oscillant de part et d'autre de sa position d'équilibre en tournant alternativement autour d'une ligne horizontale *XY*, passant par le point d'appui *A*. En second lieu, si le centre de gravité est situé *au-dessus* du point d'appui, l'appareil bascule aussi autour d'une ligne horizontale et tombe. Donc, dans l'un et l'autre cas, si l'on abandonne l'appareil à lui-même, la pesanteur le fait tourner autour d'une ligne horizontale, perpendiculaire à l'axe *AH* et passant par le point d'appui.

Lorsque l'appareil tourne sur lui-même, les choses ne se passent plus de même. Cela résulte de ce que la rotation autour de *AH* se compose avec celle qui est déterminée par la pesanteur ; mais suivant que l'axe *AH*, écarté de la verticale, tend à s'en rapprocher ou à s'en écarter davantage, on observe deux effets bien distincts :

1° Si on suppose que l'appareil tourne sur lui-même, de gauche à droite, pour un œil placé en *F*; que l'axe *AH* est écarté de sa position d'équilibre (fig. 29) ; et, de plus, que le centre de gravité est *au-dessous* du point *A* ; voici ce qui se passe : la pesanteur tend à ramener l'axe *AH* dans la verticale, en le faisant tourner autour de *XY*, rotation qui a lieu, de gauche à droite, pour un œil placé en *Y*. Or, les longueurs *AL* et *AC*, représentant les vitesses angulaires de ces deux rotations, leur composition donne une rotation résultante dirigée suivant *AE*, et vers laquelle marche l'axe *AH*. L'instant d'après, une composition de rotation

identique, détermine un déplacement analogue de l'axe AH, si bien que la composition *continue* des deux rotations AL et AC produit un mouvement conique de l'axe AH, inverse de sa rotation propre; c'est un mouvement de précession.

2° Lorsque le centre de gravité est *au-dessus* du point d'appui, la rotation autour de AH restant de même sens, la pesanteur tend à faire basculer l'appareil autour de XY, seulement cette rotation a lieu de gauche à droite pour un œil situé en X; dans ce cas, ce sont les rotations AB et AL qui se composent et donnent la rotation résultante AD, qui se déplace sans cesse en produisant également un mouvement conique de l'axe AH, mais de même sens que sa rotation propre. C'est le cas de la toupie.

Les mouvements coniques dont il vient d'être question peuvent être rendus très lents, en plaçant le curseur de façon que le centre de gravité du système soit très peu au-dessous ou au-dessus du point d'appui; dans ces circonstances, la vitesse angulaire déterminée par la pesanteur est très petite, et sa composition avec la rotation propre de l'appareil donne un axe de rotation résultant très voisin de l'axe AH; ce qui fait que ce dernier ne se déplace qu'avec beaucoup de lenteur pour l'atteindre. L'étude du mouvement conique de l'axe de l'instrument devient alors très facile.

Mais indépendamment de ce mouvement conique, il est bien rare qu'on n'observe pas en même temps un autre mouvement conique ou elliptique de l'axe, qui peut donner une idée de la nutation de l'axe terrestre. Ce mouvement elliptique, dû à une légère excentricité du système par rapport à l'axe de rotation, peut être augmenté en exagérant à dessein cette excentricité, ou bien en donnant un léger choc contre l'axe AH.

Rotations périmétriques.

Nous avons indiqué, à l'occasion de la neuvième expérience, que quand on cherche à déplacer *angulairement* l'axe de rotation d'un corps tournant, le résultat est un transport de cet axe dans un plan normal à celui dans lequel on cherche à produire le déplacement angulaire. Or, à l'aide de l'appareil de M. Henri Robert, ou d'autres appareils analogues, tels que la toupie, le toton, etc., on peut observer des cas extrêmement remarquables de ce genre de composition des rotations. En effet : si pendant que

l'appareil tourne, on approche de l'extrémité supérieure de l'axe de rotation, un corps solide; tel que le bout d'un crayon ou d'une règle, immédiatement l'axe de rotation s'applique contre le corps, exactement comme s'il y avait une attraction magnétique entre eux, et l'on voit cet axe rouler à la surface du corps interposé et en parcourir toute l'arête de contact, quelle que soit la forme de cette dernière. Ce roulement périmétrique de l'axe a toujours lieu dans le même sens que la rotation de l'axe sur lui-même.

Voici comment on peut se rendre compte de ce fait :

Soit AC (fig. 32, pl. 4) la vitesse angulaire de l'appareil dans le cas qui produit un mouvement de précession de l'axe. Si pendant que cet axe décrit un cône en sens contraire de son mouvement propre, on approche un corps cylindrique R, de façon à opérer un contact en D, à l'instant l'axe roule à la surface de ce cylindre en y adhérant fortement. Il est clair qu'au moment du contact, le frottement tend à faire mouvoir l'axe dans le sens de sa rotation propre, c'est-à-dire à faire dans le premier instant tourner tout le système autour d'une ligne ST; et cette nouvelle rotation a lieu, de gauche à droite, pour un œil situé en S. Or, soit AB, la vitesse angulaire qui se produit ainsi autour de ST. Les rotations AB et AC, en se composant, donnent naissance à un axe de rotation résultant dirigé suivant AR, et vers lequel tend à se diriger l'axe de rotation de l'appareil; mais il ne peut l'atteindre puisque AR aboutit dans l'intérieur du corps; l'axe AC exerce alors une forte pression en D, ce qui augmente le frottement, et par suite, accélère le transport de cet axe autour du corps interposé.

Si, au lieu de tourner de gauche à droite pour un œil placé en F, l'appareil tournait en sens contraire, l'effet serait encore le même, seulement ce serait suivant AG et AT qu'il faudrait considérer les vitesses angulaires des rotations produites. Or, il est facile de voir que la composition de ces deux rotations donnerait lieu à une résultante dont le prolongement aboutit aussi dans l'intérieur du corps R; le transport de l'axe autour de ce corps doit donc s'effectuer avec la même intensité que précédemment, mais en sens contraire.

Le cas qui vient d'être considéré étant celui où l'axe de rotation de l'appareil est animé d'un mouvement de précession, la

rotation autour du corps interposé s'éteint complétement sans que l'axe *AC* cesse d'être en contact axec ce corps.

Examinons actuellement le cas de la toupie, c'est-à-dire celui où l'axe de rotation de l'instrument tend, en vertu de la pesanteur, à s'écarter de plus en plus de la verticale *AR*. Au moment du contact en *D*, il y a une légère translation de l'axe qui fait tourner tout le système autour de la ligne *ST*: et, soit que l'on considère la vitesse angulaire de cette rotation suivant *AS* ou *AT*, sa composition avec *AC* donne également une résultante qui aboutit de même dans l'intérieur du corps *R*. Il y a donc encore pression de l'axe contre ce corps, et tout le système est entraîné dans le sens de la rotation autour de *AC*. Seulement on ne doit pas s'attendre à voir l'axe *AC*, rester en contact avec le corps interposé jusqu'à l'extinction complète de sa rotation sur lui-même, puisqu'il tend sans cesse à s'écarter davantage de la verticale. En effet, la vitesse de translation autour du corps interposé allant en diminuant avec la vitesse autour de *AC*, la vitesse angulaire autour de *ST* décroît aussi dans le même rapport, et il arrive un moment, où l'action de la pesanteur sur le centre de gravité de l'appareil est égale à l'action de la résultante qui produit la pression de l'axe. Bientôt même, l'action de la pesanteur est plus énergique que cette pression, et alors l'axe *AC* abandonne le corps *R*, s'en écarte de plus en plus, et tombe.

Quel que soit le sens de la translation de l'axe *AC* autour du corps interposé, si on enlève ce dernier, l'effet qui existait avant son interposition se rétablit. On reconnaît le mouvement de précession, au mouvement conique très lent de l'axe en sens contraire de sa translation précédente ; et le mouvement de la toupie, au mouvement également conique du même axe, mais se produisant dans le même sens que sa translation.

On peut substituer au corps cylindrique *R* (fig. 32), d'autres objets offrant les contours les plus variés, sans que l'axe d'acier cesse de les presser et d'en parcourir toutes les sinuosités, et cela, avec d'autant plus de vivacité que la vitesse de rotation de l'appareil est plus forte et que le diamètre de l'axe est plus grand.

Pour observer ces rotations périmétriques sur plusieurs figures différentes dans un temps relativement très-court, on peut réaliser la disposition suivante, qui consiste : à disposer diverses figures géométriques à l'extrémité de chaque rayon d'une étoile

à plusieurs branches, maintenue sur un support fixe. Ces figures (découpées dans un métal mince) sont soudées tangentiellement à la circonférence qui passe par l'extrémité des rayons de l'étoile, laquelle en tournant autour d'un centre fixe, permet d'amener successivement chaque figure en contact avec l'axe de rotation qui doit en parcourir le contour. La substitution d'une figure à la précédente se fait sans difficulté et presque sans temps d'arrêt; de sorte qu'on peut constater la rotation périmétrique à l'égard de plusieurs figures avant que la rotation de l'axe soit totalement éteinte. Pour plus de symétrie, on s'arrange pour que le centre de chaque figure puisse être amené dans la verticale qui passe par le point d'appui de l'appareil tournant.

Pendule gyroscopique de M. Georges Sire.

Dans les différentes expériences qui précèdent, on a vu que la tendance au parallélisme des axes de rotation était le résultat d'une série de compositions de deux rotations, ayant leurs axes situés dans le même plan ou dans des plans parallèles. A l'aide de l'appareil dont la description va suivre, l'auteur s'est proposé de montrer que ce parallélisme se produit, quand même des forces très puissantes, telles que la pesanteur et la force centrifuge, agissent en sens contraire, et semblent au premier abord devoir l'empêcher.

L'appareil se compose d'un tore *t* (fig. 30), tournant autour d'un axe contenu dans une chape circulaire, dans laquelle est implantée une tige métallique *l*. Cette tige est normalement placée par rapport à l'axe de rotation du tore, et fixée par sa partie supérieure à une pièce *i*, mobile autour d'un axe *ab*, faisant partie du support *S*; disposition qui permet au tore de pouvoir osciller comme un pendule autour de l'axe de suspension *ab*. Le tout est disposé sur un charriot *K*, reposant sur un plateau circulaire *M*, auquel on peut imprimer un mouvement de rotation plus ou moins rapide autour d'un axe vertical *CD*.

Résistance du pendule gyroscopique à la pesanteur.

Lorsque toutes les pièces de l'appareil précédent sont à l'état de repos, l'axe du tore est horizontal et perpendiculaire au plan vertical passant par le charriot; de sorte que le tore ne peut osciller que dans un plan normal à un plan méridien passant par

CD. Les choses étant ainsi placées, si on communique au tore une rotation très rapide, et qu'ensuite on imprime à tout le système une rotation autour de l'axe *CD*, voici ce qu'on observe :

Quel que soit le sens de la rotation du plateau *M*, le phénomène est le même, c'est-à-dire que le tore se relève au-dessus du plateau, de telle sorte que son axe, d'horizontal qu'il était, devient vertical. Dans ce redressement, le pendule gyroscopique tourne autour de *ab*, et sa tige *l*, prend une position sensiblement horizontale; par suite l'axe du tore devient parallèle à *CD*, en se plaçant suivant *xy* (fig. 30).

Mais ce parallélisme se produit de deux manières différentes suivant le sens de la rotation du tore. Ainsi il peut arriver que le tore, tout en s'élevant au-dessus du plateau, semble rester en arrière, c'est-à-dire que le support *S* le précède dans sa course, et l'on est tenté, au premier abord, d'attribuer cet effet à l'inertie du tore; mais on constate que le redressement en question n'a pas le même caractère, si l'on fait l'expérience lorsque le tore ne tourne pas sur lui-même. Dans l'autre effet que l'on observe, c'est, au contraire, le tore qui précède le support dans sa rotation autour de *CD*, ce qui constitue le fait le plus curieux à étudier.

Il est important de remarquer dans ces deux dernières expériences, que pour arriver à être parallèle à l'axe de rotation du plateau, l'axe du tore est obligé de parcourir un arc de 90 degrés, et que, pendant tout ce trajet, il résiste à l'action de la pesanteur qui tend sans cesse à le ramener à sa position d'équilibre; action qui est d'autant plus énergique que le tore est fixé à une tige plus longue. Ces expériences montrent donc qu'une des forces les plus puissantes de la nature ne peut empêcher le parallélisme des axes de rotation de se produire. La composition des rotations rend parfaitement compte de ce résultat; elle permet d'assigner, *à priori*, le sens de la rotation à imprimer au tore pour produire l'un ou l'autre effet. Ainsi, pour une même position initiale du support *S*, comme dans la figure 30, par exemple, la rotation du tore doit avoir lieu de droite à gauche, pour le cas où il est précédé par le support; et, de gauche à droite, pour le cas contraire. La règle du parallélogramme des rotations montre aussi que le phénomène doit être le même pour chaque cas, quel que soit le sens de la rotation du plateau.

Résistance du pendule gyroscopique à la force centrifuge.

Que l'on place actuellement le support *S* dans une position rectangulaire avec la précédente. Dans cette disposition, le tore ne peut osciller que dans un plan méridien, c'est-à-dire dans un plan vertical passant par *CD,* et dans lequel il subit l'influence de la force centrifuge qui prend naissance quand on met en rotation toutes les pièces du système ainsi placées (fig. 31).

La rotation du tore sur lui-même étant très rapide, on remarque : que pour un certain sens de rotation du ptateau, le tore s'écarte de sa position d'équilibre en s'éloignant de l'axe *CD.* L'énergie de cet écartement est telle, qu'on ne peut l'attribuer exclusivement à l'action de la force centrifuge, car l'écart est plus considérable que celui qui a lieu quand, pour une même vitesse angulaire autour de *CD,* le tore est immobile par rapport à son axe. D'ailleurs, quelque grande que soit cette vitesse angulaire, jamais elle ne produira le parallélisme exact entre les axes de rotation du plateau et du tore si ce dernier ne tourne pas sur lui-même ; tandis que, dans le cas contraire, ce parallélisme est obtenu avec une vitesse de rotation du plateau relativement très petite.

Mais le fait le plus remarquable à étudier, c'est la marche du tore vers l'axe de rotation du plateau. On observe, en effet, que si la rotation autour de *CD* a le sens voulu, le tore quitte sa position d'équilibre, se rapproche graduellement de l'axe *CD,* et finit par coïncider rigoureusement avec cet axe, si la longueur de la tige *l* est convenablement déterminée ; ce que l'on peut d'ailleurs toujours réaliser, en écartant ou rapprochant le support *S* du centre du plateau en le faisant mouvoir sur le charriot. En augmentant par degrés la vitesse de rotation du plateau, le tore arrive à prendre la position *A* (fig. 31).

Ainsi, l'axe de rotation du tore, d'horizontal qu'il était au commencement de l'expérience, devient vertical, et pour atteindre cette position, le tore parcourt un arc de 90 degrés. Or, il est à remarquer que, dans ce trajet, le tore résiste aux actions simultanées de deux forces bien puissantes :

1° A la force centrifuge, qui diminue à mesure que le tore s'élève, et qui devient nulle lorsque les axes de rotation du tore et du plateau coïncident ;

2° A la pesanteur, dont l'action va sans cesse en augmentant, et qui devient maximum lors de la coïncidence des axes de rotation.

Cette dernière expérience se fait bien, même en employant une tige un peu longue; elle peut être d'autant plus longue, qu'on peut donner au tore une plus grande vitesse de rotation. Il est inutile d'ajouter, que quand les axes de rotation sont parallèles, les rotations ont lieu dans le même sens; mais contrairement à ce qu'on observe dans les expériences de la fig. 30, on obtient les deux effets qui viennent d'être rapportés, en intervertissant le sens de la rotation du plateau, quel que soit celui de la rotation du tore.

La coïncidence des axes dépendant du rapport des deux vitesses de rotation du tore et du plateau, il en résulte, que si l'une de ces vitesses vient à diminuer, le parallélisme tend à disparaître, mais on le rétablit aisément en accélérant l'autre vitesse. En réalité, lorsqu'on fait ces expériences, la vitesse de rotation du plateau peut seule être augmentée, et, par suite, le parallélisme des axes est obtenu avec une vitesse du plateau d'autant plus petite que celle du tore est plus grande, la longueur de la tige restant constante. Toutefois, pour une certaine vitesse de rotation du tore, le parallélisme des axes ne peut plus être obtenu malgré l'accélération qu'on imprime au plateau; on voit bien le tore se rapprocher plus ou moins de l'axe *CD,* puis tout à coup il s'en écarte rapidement en obéissant à la force centrifuge qui alors prédomine.

La théorie mathématique du pendule gyroscopique ayant été établie par M. Résal, dans une notice insérée dans le tome XV des *Annales des mines;* c'est au travail de ce savant que nous conseillons de recourir pour avoir une idée complète des effets de cet appareil.

Appareil culbutant de M. Edouard Hardy [1].

Les effets qui constituent la 3e et la 4e expérience, sont reproduits d'une façon très ingénieuse par le petit appareil culbutant de M. Hardy (fig. 33, pl. 4).

---

[1] Tous les appareils précédemment décrits, sont construits d'une manière toute spéciale par notre célèbre constructeur d'instruments de précision, M. E. Hardy, ingénieur, rue de Sèvres 21, à Paris.

Cet appareil se compose d'un support de fonte *S*, monté sur une tablette *DE*. Ce système soutient un cercle *AB*, tournant autour d'une ligne verticale *MN*. Dans l'intérieur de ce cercle existe un tore *C*, avec sa chape, mobile autour d'un axe horizontal *AB*. Sur l'axe *MN* du cercle extérieur est placée une poulie *V*, sur laquelle s'enroule, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, une lanière de caoutchouc *R*, fixée au support *S*, par son autre extrémité.

Si, lorsque le tore est immobile par rapport à son axe, on fait tourner à la main le cercle extérieur de manière à enrouler la bande de caoutchouc d'un ou deux tours sur la poulie, et qu'on l'abandonne ensuite à lui-même ; la force rétractile du caoutchouc fait tourner l'appareil en sens contraire avec une certaine intensité. La vitesse acquise dans cette circonstance fait dépasser la position d'équilibre, et enroule le caoutchouc en sens contraire jusqu'à ce que la tension de ce dernier ait annulé cette vitesse ; à ce moment la rotation du système change encore de sens, pour se reproduire l'instant d'après, et ainsi de suite.

Mais il n'en est pas exactement de même lorsque l'on met le tore en rotation. Admettons, par exemple, que le tore tourne dans le sens de la flèche de la fig. 33 ; que la bande de caoutchouc a été enroulée sur la poulie *V*, de telle façon qu'elle tende à faire tourner le cercle *AB*, de gauche à droite, pour un œil placé en *M* ; enfin que l'axe de rotation du tore est horizontal. Les choses étant ainsi disposées, si on abandonne l'appareil à lui-même, il n'obéit pas de suite à la traction du caoutchouc, car la rotation *MN* et celle du tore se composent, tendent à devenir parallèles de façon que les deux rotations soient de même sens. On voit alors l'extrémité *C* de l'axe du tore, se relever graduellement en tournant autour de *AB*, jusqu'à ce qu'il se confonde avec l'axe *MN*. A ce moment, tout le système obéit à l'action du caoutchouc et acquiert une certaine vitesse de rotation, qui diminue à mesure que le caoutchouc se tend de plus en plus en s'enroulant en sens contraire sur la poulie *V*.

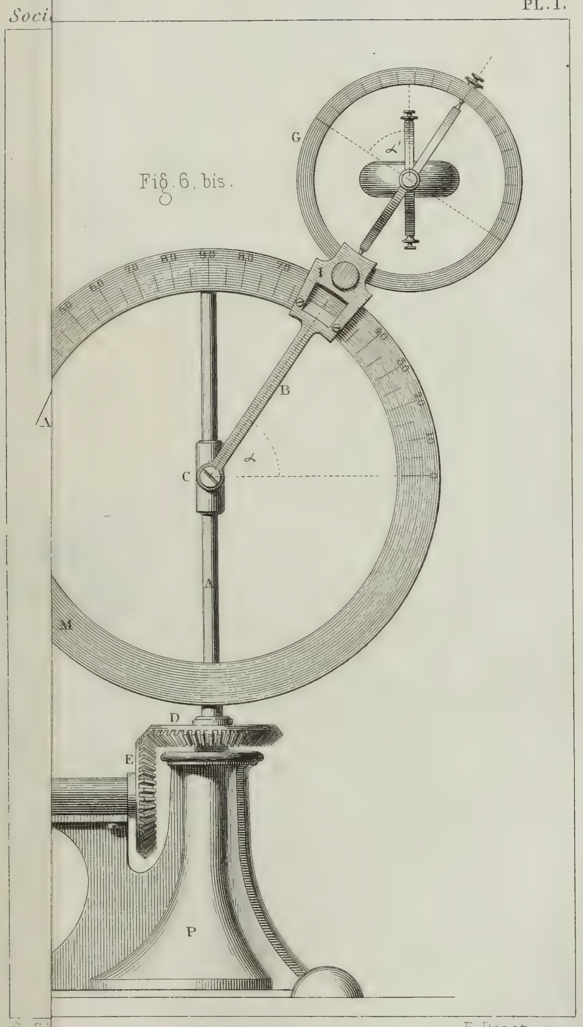
Lorsque la vitesse acquise précédente est annulée, le cercle extérieur tend à tourner de droite à gauche sous l'influence du caoutchouc, tandis que le tore est animé d'une rotation en sens contraire. Or, ce cercle ne cède pas à l'action qui le sollicite, il reste complétement immobile ; mais on voit l'axe de rotation du

tore culbuter, c'est-à-dire que les extrémités de cet axe se substituent l'une à l'autre de façon que les deux rotations soient de même sens. C'est à ce moment seulement que tout le système cède à l'action du caoutchouc, qui se tend de nouveau pour produire l'instant d'après les mêmes effets en sens contraire, et ainsi de suite. On observe donc, à l'aide de ce petit appareil, une série de culbutes de l'axe du tore d'autant plus nombreuses, que toutes les parties du système ont une plus grande mobilité, et que la rotation du tore a plus de durée.

Nous pourrions rapporter encore un grand nombre de faits résultant de la composition des rotations ; mais les expériences décrites dans ce présent mémoire suffiront, nous l'espérons du moins, pour jeter quelque lumière sur plusieurs phénomènes peu étudiés jusqu'à ce jour, surtout au point de vue expérimental La théorie élémentaire que nous avons cherché à généraliser autant que possible dans les exemples que nous avons spécialement indiqués, permet aussi de se faire une idée exacte de beaucoup d'autres cas de rotation. C'est ainsi qu'on arrive aisément à se rendre compte de la manière dont la composition des rotations concourt avec la force centrifuge pour occasionner le déraillement des convois sur les chemins de fer d'un petit rayon de courbure. Elle explique d'une façon satisfaisante la déviation des projectiles des armes rayées, déviation qui, comme on le sait, a toujours lieu dans le sens de la rayure. Enfin la tendance des axes de rotation au parallélisme que nous avons découverte [1], servira peut-être un jour, à expliquer les orientations moléculaires, les polarités électriques, magnétiques, etc. Il y a là un vaste champ d'étude, bien digne de fixer l'attention des géomètres et des physiciens.

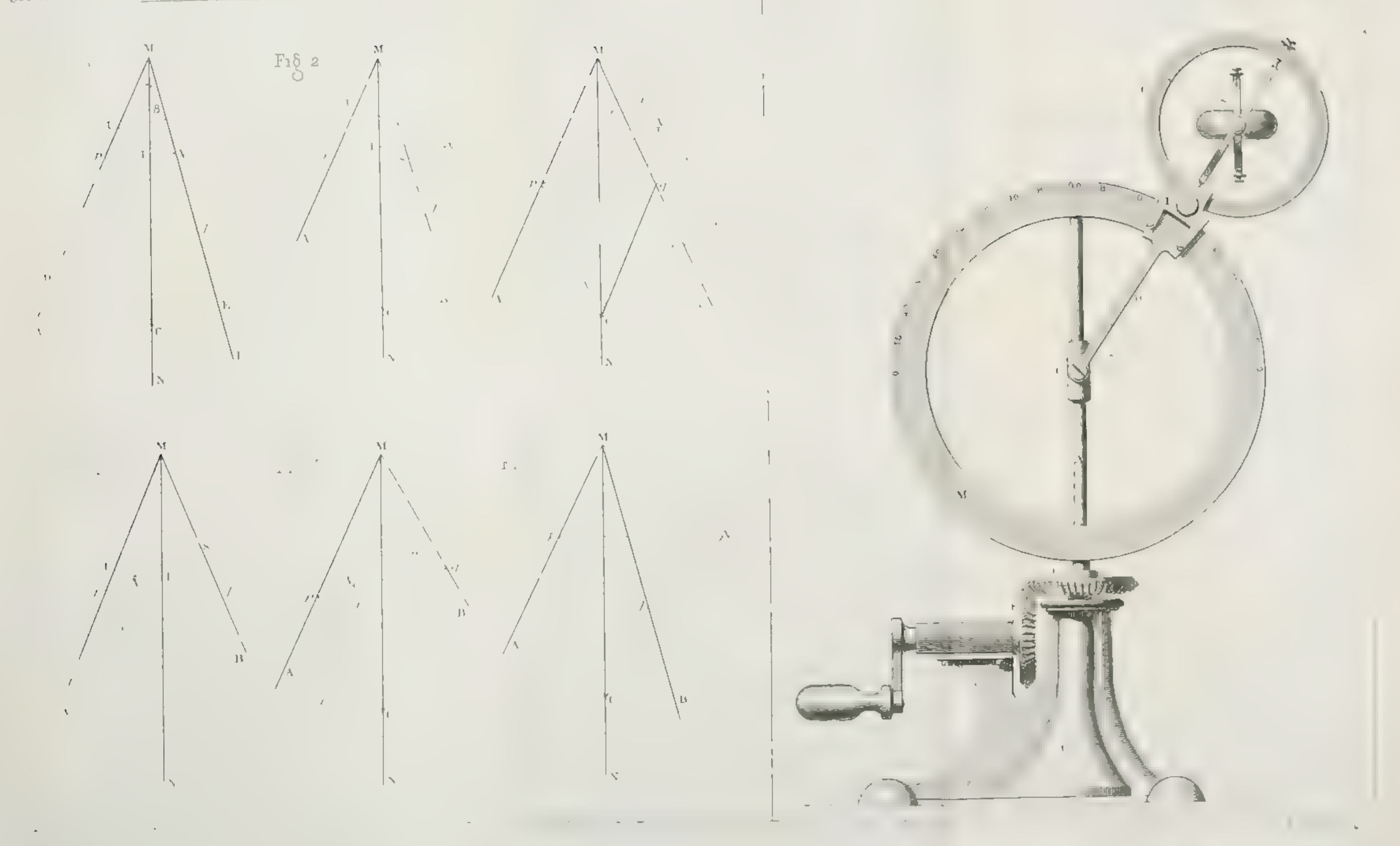
---

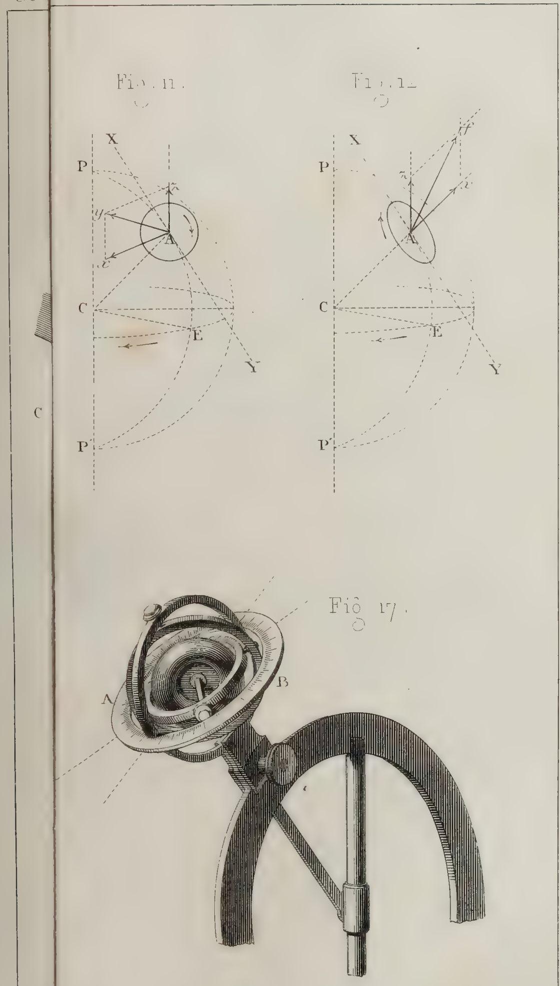
[1] Voyez les Archives des sciences de la Bibliothèque universelle de Genève, nouvelle période, tome I.

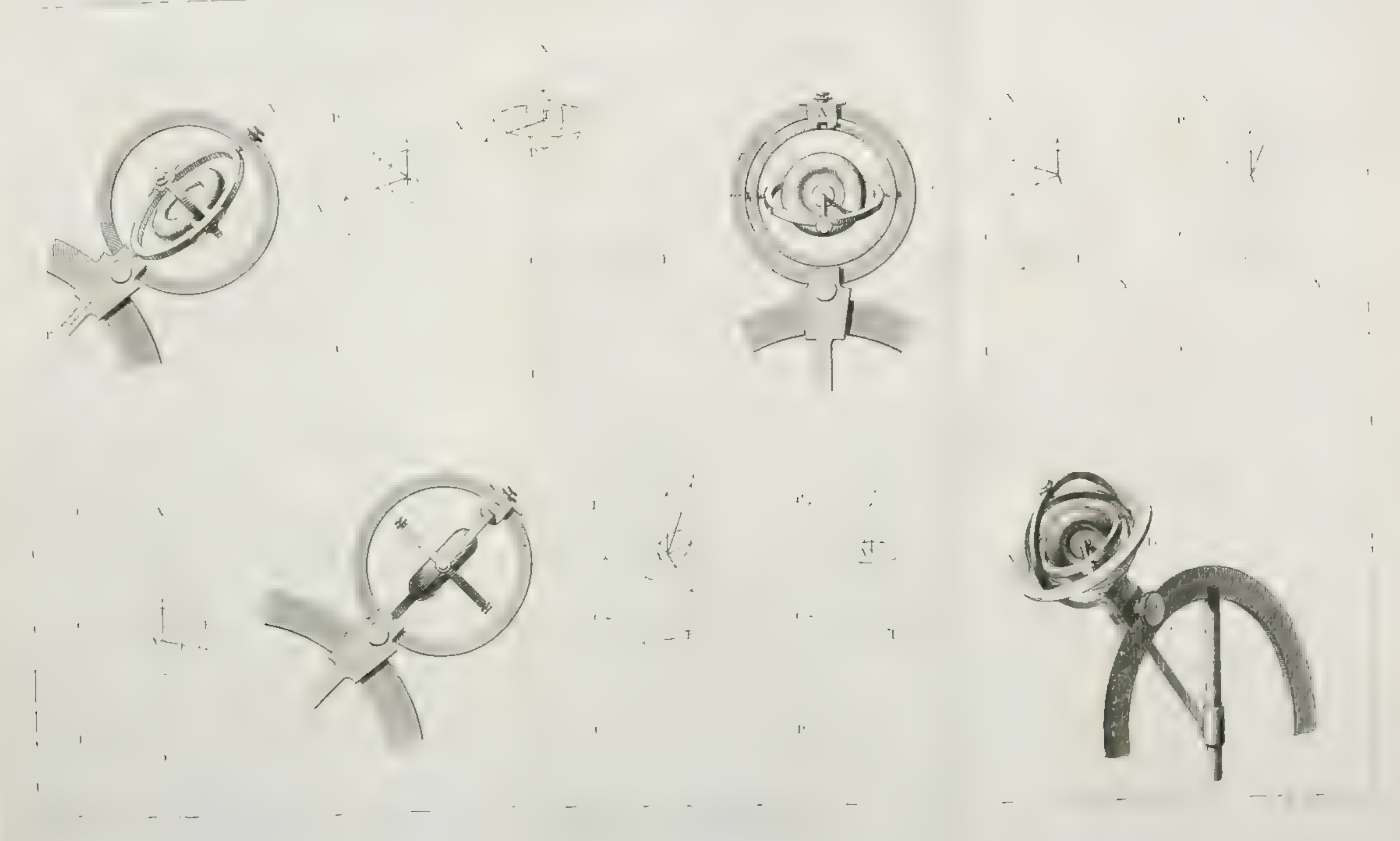


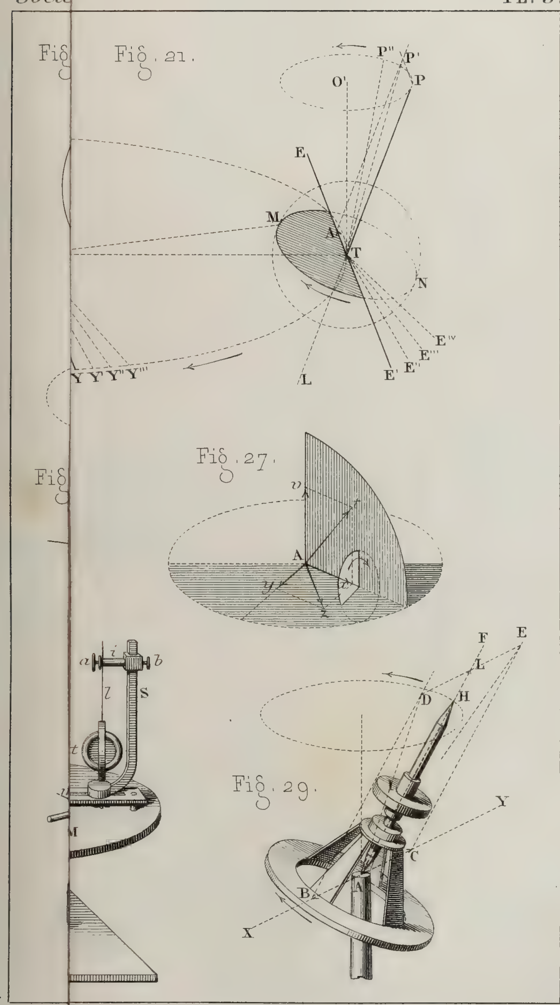
C. Si

E. Perot sc.

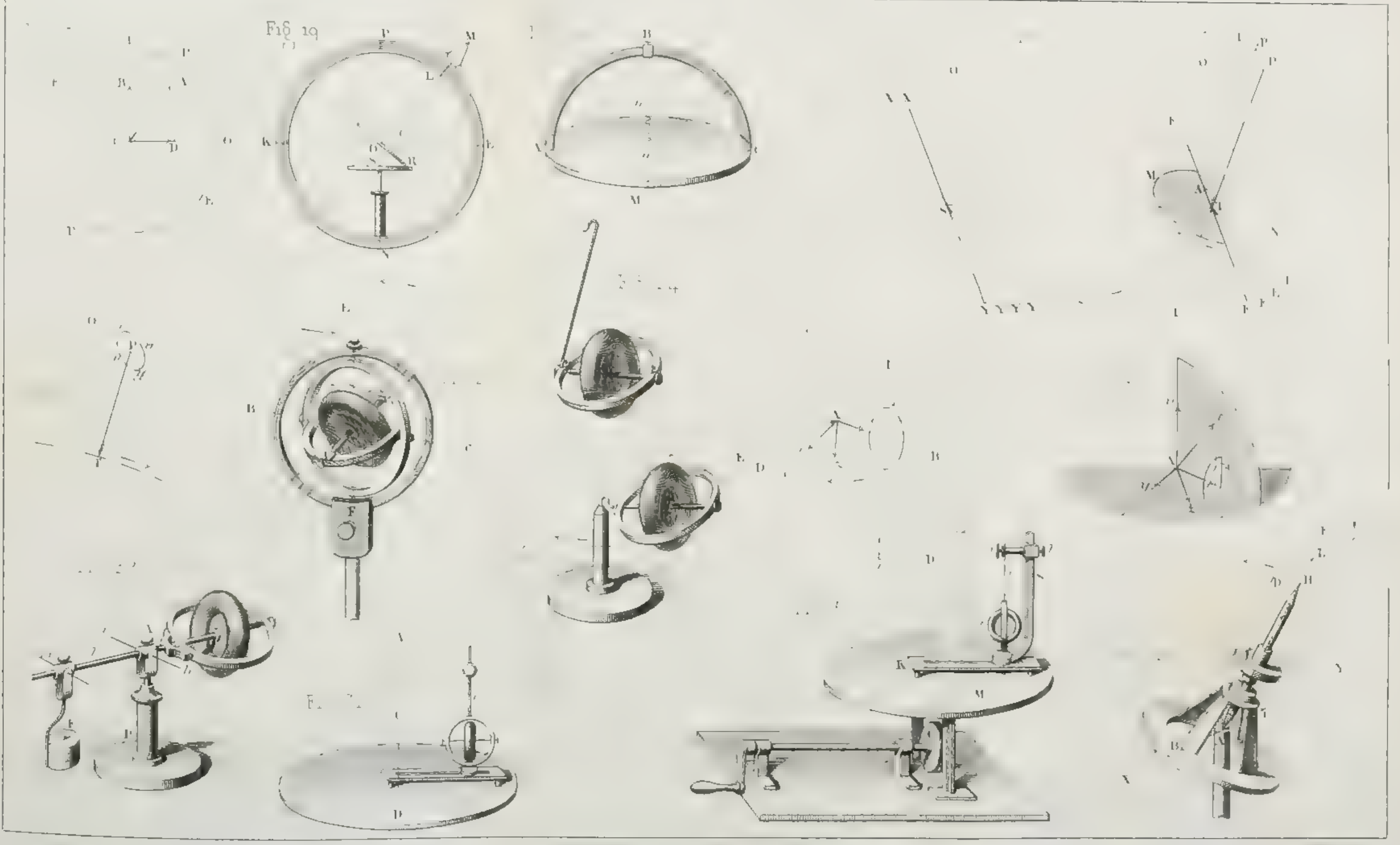

Fig 2
M
A
B
C
N


Fig. 11.
Fig. 12.
X
P
y
x
A
C
E
Y
P'
Fig 17.
A
B





G. Sire   E. Pérot, sc.



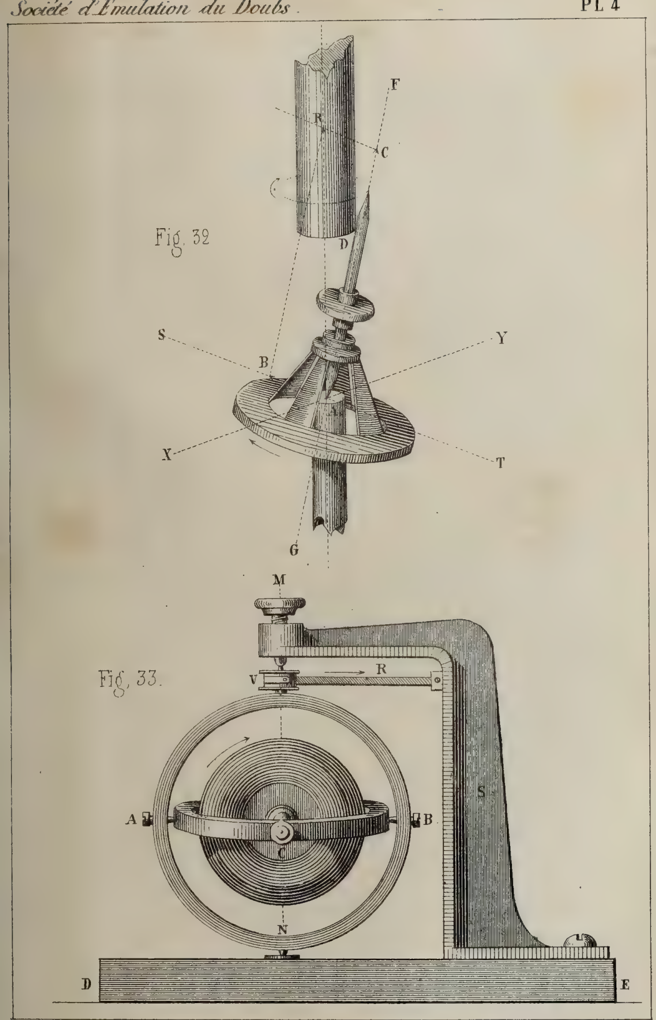


Fig. 32

Fig. 33.

G. Sire del.

Lith Dodivers et Cie à Besançon



ANNALES

DES

ÉPIDÉMIES EN FRANCHE-COMTÉ

PESTE

Par M. PERRON

Docteur en médecine à Besançon.

(*Séances des* 13 *juillet et* 10 *août* 1861.)

AVANT-PROPOS.

Je me suis proposé d'étudier historiquement et médicalement les grandes épidémies pestilentielles, typhoïdes et cholériques qui ont ravagé la Franche-Comté dans les trois derniers siècles de notre ère, et je commence la série de ces études par un travail sur la peste qui sévit chez nous de 1628 à 1640.

Jadis cette redoutable maladie faisait en Europe des apparitions très fréquentes, puisque Sydenham assure qu'elle régnait épidémiquement en Angleterre tous les trente ou quarante ans [1]; mais comme avant le 17e siècle on ne trouve nulle part la relation détaillée de son passage dans notre province, je n'ai pu en dire rien.

L'histoire que je publie, inédite encore, a été puisée presque tout entière dans la correspondance manuscrite du Parlement [2]; elle est un fragment de l'histoire générale du pays. En effet, on ne s'occupait, en 1630, que d'épidémies et d'invasions; en dehors de cela, toute vie sociale avait pour ainsi dire cessé, à ce point que pendant une vingtaine d'années le cours ordinaire des

(1) Méd. pratiq., p. 81.

(2) Je dois ici remercier M. Babey, archiviste du département du Doubs, pour la complaisance extrême qu'il a mise à diriger et à faciliter mes recherches.

prescriptions fut interrompu. Pourquoi ne dirait-on rien des maux profitables dont la main de la Providence nous frappe, pendant qu'on rapporte avec détails et précision les marches et contremarches, les succès et les revers d'un capitaine de bandits que la folie ou que le désir d'acquérir une fausse gloire arma contre nous? (1)

Cette étude m'a intéressé doublement, comme médecin et comme Franc-Comtois; elle a été pour moi la plus agréable distraction : *laborem quærebam et gratum opus inveni.* On aime à vivre avec ces bonnes gens d'autrefois qui, simples et crédules comme des enfants, parlaient souvent avec naïveté et agissaient toujours avec bonne foi; dans leurs erreurs on peut les plaindre ou les improuver, on ne peut jamais les haïr. Il était alors universellement reconnu que la peste était contagieuse au plus haut degré, et cette opinion ne faisait doute pour personne; cela explique les précautions minutieuses, infinies et vraiment risibles qu'on prenait de toutes parts pour s'en préserver. Aujourd'hui le scepticisme à l'endroit de la contagion est un peu de mode; nous n'admettons plus cette idée qu'avec une grande réserve et nous trouvons au moins exagérées les appréhensions de nos devanciers. En ceci sommes-nous fondés? Les maladies épidémiques de nos jours sont-elles comparables à celles d'autrefois? Le ferment pestilentiel et contagieux a-t-il la même puissance? Les constitutions sont-elles aussi bien préparées à le recevoir, etc.? Cela est peu probable et, pour mon compte, je ne le pense pas. Admettons, si l'on veut, que le virus pestilentiel n'est pas aussi subtil et prompt qu'on l'a cru, mais gardons-nous de blâmer trop vite la peur qu'on en avait; il est si facile de se moquer de dangers qu'on n'a pas courus!

Quoi qu'il en soit, j'ai lu avec patience et dépouillé sérieusement tous les documents relatifs à la peste qui me sont tombés sous la main; je les ai notés et commentés, et comme j'entreprenais ce travail un peu pour mes confrères et beaucoup pour moi-même, je ne l'ai pas fait pour étaler aux yeux du public une vaine érudition, mais pour *apprendre.*

Besançon, juin 1860.

---

(1) Voy. Girardot de Nozeroy, Duronzier et autres.....

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

§ I. AVANT-COUREURS.

En 1626, la peste commençait de sévir dans la Lorraine et dans la basse Alsace. MM. les officiers de Baume en donnèrent avis à la Cour et demandèrent qu'il fut pris des mesures à l'égard des nombreux manouvriers qui se rendaient dans ces pays-là durant la belle saison et qui pouvaient en rapporter les germes de la contagion. Ainsi, on citait un particulier de Chazelot qui portait la peste coulante et qui néanmoins voulait rentrer chez lui; les gens du village s'y étant fort heureusement opposés, il fut trouvé mort peu d'heures après, chargé des habits d'un consort déjà mort en route de pareille infection.

Cette nouvelle causa un grand émoi dans le Parlement, qui se souvenait de la peste si meurtrière de 1586, *laquelle,* dit Jean Bonnet dans sa chronique, *avoit esté quasi universelle* [1]. Tous les officiers de la province furent avertis de se tenir sur leurs gardes, et les magistrats [2] des principales villes furent chargés spécialement de faire observer les édits concernant les vagabonds, et de veiller surtout à ce que nul venant des lieux infects ne fût admis dans leurs villes ou communautés.

La chose était facile pour les villes fermées, et elles l'étaient presque toutes; on plaçait à chaque porte des gardes bien armées, un soldat quelconque qui fût énergique, pieux et craignant Dieu, et qui sût interroger adroitement et avec discrétion tous les arrivants *(unum aut alterum militem, strenuum, pium tamen et deum timentem qui sedulò omnes exteros et advenas interroget)* [3]. C'est sur ces gardes urbaines que reposait la santé publique; elles avaient pour mission d'empêcher absolument

---

[1] Acad. des sc., belles-lettres et Arts de Besançon. Documents inédits.

[2] Le magistrat d'une ville était le corps des fonctionnaires chargés d'y établir et d'y faire observer les règlements de police; il était à beaucoup près ce qu'était avant 1848 le corps municipal.

[3] Garneri *de Pest.*, etc., p. 3.

l'entrée des personnes et des choses venues de lieux suspects, et de n'admettre les voyageurs que sur de bonnes et dues attestations. Quant aux villages et bourgades ouvertes, on se borna jusqu'à nouvel ordre à prescrire aux échevins d'exercer la plus active surveillance.

§ II. SENTIMENT DES ANCIENS SUR LA CONTAGION.

On croyait alors que la peste résultait d'une certaine constitution atmosphérique fécondée ou mise en mouvement par un miasme ou virus particulier, lequel provient toujours d'un corps pestiféré. C'était là un des dogmes de l'ancienne ontologie ; elle n'admettait pas plus l'apparition spontanée d'une peste, que nous n'admettons la génération spontanée d'un insecte ou l'éclosion sans contage d'une syphilis (1). Et, en effet, ce fléau que les armées allemandes traînaient à leur suite et qu'elles semaient en quelque sorte sur leur passage ; qui s'étendait de proche en proche en attaquant successivement tous les membres d'une famille, puis toutes les familles d'une cité ; qui n'épargnait que les villes ou les pays qu'une police extrêmement sévère isolait du monde entier, comme on l'avait vu dans la Toscane, alors que la peste ravageait toute l'Italie, ce fléau, dis-je, paraissait bien vraiment un produit d'importation. La contagion était un fait si incontesté et si bien établi, que nous verrons dans la suite (chap. II, sect. v) un magistrat s'en servir comme d'une pierre de touche pour, en l'absence des signes pathognomoniques de la peste, la reconnaître dans un cas douteux. Il arrivera maintes fois que des habitants d'un pays sain, barrés d'abord pour leurs communications avec des individus suspects ou malades, seront les premières victimes et très probablement la cause d'une manifestation épidémique dans leur communauté. On n'objectera pas que ces faits ont été prévus après coup, car ils sont consignés isolément, la barre et l'infection, sur des papiers authentiques

---

(1) C'était là, je le répète, le sentiment presque universel des médecins du 17e siècle ; cependant je dois à mon savant confrère M. Salot, de Vesoul, d'en connaître un qui combattait alors l'idée de contagion. Th. Beza trouvait cette idée aussi absurde que l'hypothèse de Copernic, qui établissait que la terre se meut et que le soleil est le centre du monde, *terram seipsâ moveri et solem centrum esse mundi.*

Th. Bezæ de Pestis contagione et fugâ dissertatio, Lugd. Batav., 1636.

enregistrés par ordre de date dans les cartons du parlement, datés comme des lettres et vrais comme des procès-verbaux.

Pourquoi cette croyance de nos pères en la contagion paraît-elle de nos jours aussi étrange? Est-ce à cause de l'effroi qu'elle leur inspirait et des mesures trop rigoureuses qu'elle les forçait d'adopter? Mais si l'on réfléchit qu'alors la misère était générale; que la province était dévastée souvent par des bandes sans discipline; que des pluies continuelles avaient refroidi les terres et perdu presque entièrement la récolte de 1627 (1); que le pauvre peuple ne vivait que de *gaudes* ou *molles*, d'*escarçots* et *pareilles misères* (2); qu'à la ville comme à la campagne, rues et maisons étaient resserrées, sombres et malsaines, on comprendra que des organisations travaillées par toutes ces circonstances étaient admirablement propres à être imprégnées d'un germe pestilentiel quelconque et qu'une étincelle suffisait pour allumer un merveilleux incendie. Que dans un pays comme le nôtre où l'hygiène privée s'est enrichie des travaux de nos devanciers, où l'on sacrifie largement aux intérêts du commerce, où l'homme est à l'abri des grandes famines et des invasions, on se dispense de recourir aux prohibitions, aux lazarets, aux quarantaines pour des épidémies variolique, scarlatineuse et autres qui s'éteignent d'elles-mêmes faute d'aliments, je le conçois; mais quand la société est menacée d'un cataclysme, comme elle l'était de la peste en 1627, on la blâmerait d'attendre passivement l'arme au bras, et partant, on ne doit point la condamner pour les lois d'exception qu'elle a faites.

§ III. MESURES DE PRÉCAUTION A L'ÉGARD DES VAGABONDS.

Cette année là et la suivante, la Cour ne cessa d'inviter les officiers des divers sièges à tenir l'œil ouvert sur l'exacte observation des édits. Elle recevait de toutes parts des avis officieux ou officiels qui lui annonçaient que la peste sévissait en Lorraine, dans la principauté de Montbéliard, à Bâle, à Fribourg, à Lausanne, à Genève, dans le Lyonnais; notre pauvre Bourgogne était comme bouclée par tous ces foyers d'infection. A la

(1) Voyez pièce justificative, n° 1.
(2) Lettre de Guiguet, juge à Ornans.

vérité, pendant qu'elle recevait d'une part ces avis alarmants, de l'autre elle en recevait de tout contraires, mais qui, émanés des quartiers même qu'on dénonçait, lui parurent toujours intéressés et suspects. Ainsi, le bailly de Montbéliard réclamait contre la prétendue diffamation dont ses concitoyens étaient l'objet, en confessant toutefois qu'il en était mort quelques-uns, mais *tous pauvres gens vivans d'aumosnes ;* ainsi encore Bâle, la haute Alsace, les cantons suisses, pour obtenir la libre fréquentation, protestaient du bon état de leur santé.

Tous les officiers de la province, à l'exception de ceux de la grande judicature de Saint-Claude, qui vivait du commerce extérieur, tous insistaient dans leurs lettres sur la nécessité des inhibitions et défenses. C'était aussi l'avis de Messieurs du Parlement, qui firent un nouvel édit (1) en vertu duquel ils prohibaient l'exportation des grains, et qui renouvelèrent (2) l'édit des pauvres publié dès 1622. A cette époque, des marchands venaient du Lyonnais, de la Bresse, d'Orléans même acheter du blé sur nos frontières, et des gens du pays en faisaient des amas pour l'échanger contre des vins, *ce qui est,* disait le Parlement, *chose insupportable et de trop grande ruine au pauvre peuple, auquel on enlève ainsi ce qui lui est absolument nécessaire pour lui rendre ce dont il n'a déjà que trop* (20 septembre 1627). Quant à l'édit des pauvres, il n'était qu'un complément de celui que la Cour avait fait publier précédemment contre les vagabonds et les mendiants (3); car il était indispensable, si l'on voulait éviter le vagabondage, que chaque communauté nourrît ses pauvres.

Cette dernière mesure était doublement sage : on aidait les indigents dans ces temps difficiles, non-seulement pour les assister charitablement, mais encore et surtout en vue *d'esviter les fascheux accidents de maladie qui en pouvoient arriver.* On espérait ainsi ôter tout prétexte à leurs divagations, importunités et rapines; puis comme on savait qu'une épidémie emprunte une gravité réelle aux privations populaires, on croyait l'alléger d'autant en nourrissant bien le bas peuple.

---

(1) Septembre 1627.

(2) Janvier 1628.

(3) Voy. pièce justificative, n° 2.

Nourrir ses pauvres et renvoyer ceux du voisin, ainsi faisait-on dans la Lorraine d'où les mendiants expulsés se jetaient en foule par nos villages au risque d'infecter la province. Ces vagabonds, bien plus à surveiller que les marchands qui venaient d'Allemagne, étaient la terreur du Parlement; ils ne respectaient ni la justice de Dieu, ni la rigueur salutaire des édits; ils bravaient la contagion sans crainte et pénétraient dans les lieux les plus infectés pour y commettre impunément des larcins : mendiants et voleurs étaient des termes presque synonymes. « Quand » les fouaciers de Pichrochole envahirent le pays de Grandgou- » sier, dit Rabelais, pillans et larronnans, destroussans hommes » et femmes, combien que la peste y fust par la plus grande part » des maisons, rien ne leur estoit ne trop chauld ne trop pesant; » ils entroient partout, ravissoient tout ce qu'estoit dedans et ja- » mais nul n'en print danger : qui est cas assez merveilleux; car » les curés, medicins et apothicaires qu'allaient visiter et admo- » nester les malades estoient tous morts de l'infection, et ces » diables pilleurs et meurtriers oncques n'y prindrent mal. » D'oud vient cela, messieurs? Pensez-y, je vous prie (liv. 1er, » chap. 27). » Hélas! l'immunité n'était rien moins que réelle pour nos pauvres besaciers qui périssaient presque toujours de male mort; et bien souvent la peste a débuté par ces victimes qui tombaient sans retentissement.

CHAPITRE Ier. — ANNÉE 1628.

Première section. (Bouhans, Amblans, Velotte.)

§ I. PUBLICATION D'UN ÉDIT.

La contagion, c'est ainsi que par euphémisme on désignait la peste, fit son entrée dans la Franche-Comté par quelques villages du bailliage d'Amont, Bouhans, Amblans, Velotte, etc., voisins de la principauté de Montbéliard (août 1628).

Depuis bientôt deux ans, le Parlement s'y attendait; il accueillit donc avec résignation la douloureuse nouvelle de cet événement et s'efforça d'empêcher la maladie de se répandre au cœur du pays; il fit publier un édit sévère (28 août 1628) avec injonction aux habitants des lieux infects de ne s'écarter

point ça et là ni fréquenter les autres villages de la province, sous peine d'être arquebusés. Il était activement secondé par les officiers de chaque siége et par les municipalités.

Je copie ici textuellement, sur un procès-verbal manuscrit, la manière dont fut publié l'édit du 28 août, à l'Isle-sur-le-Doubs, à l'occasion de la foire qui s'y tient le 14 septembre de chaque année. Il était à craindre, en effet, qu'il n'y vînt de nombreux marchands de Montbéliard et des environs, parce que l'Isle et Montbéliard sont à peu de distance l'une de l'autre et ne sont séparées par aucun pont ni rivière. Toutes les publications, je dois le dire, n'avaient pas cette solennité; en général, l'édit était envoyé aux échevins des villages qu'il concernait pour y être publié à son de trompe ou autrement, puis affiché ensuite à la place accoutumée :

« Je, Nicolas Dubois, procureur fiscal au bailliage d'Amont, » siége de Baulme, atteste en vérité que ce jourd'hui 13 septembre » 1628, dois le lieu d'Oursans, je me suis transporté au lieu de » Lisle, auquel lieu estant arrivé envyron une heure après midy, » j'ay mandé appelé Estienne Mercedey, juge audict Lisle, Claude » Voyrin, procureur d'office, Nicolas Briot, scribe, Antoine Pe- » titot, Richard Cabet, Jean Mercier et Bastien Ponnot, esche- » vins audict Lisle, auxquels j'ay délivré un édict publié à la » Cour souveraine de Parlement à Dôle, le 28 aost de ladicte » année, lequel je leur ay ordonné le faire publier au son du » tambour par tous les lieux et carrefours de leur ville, affin que » personne n'en prétende cause d'ignorance, et de, conformé- » ment audict édict, mettre et apposer gardes non seulement à » leurs portes mais encore sur les advenues et passages des lieux » où ils doivent demain tenir leur foire, et de ne laisser entrer » en leur ville aucuns hommes, denrées, marchandises ou ba- » gages venans de quelques lieux infects de la contagion de » peste, ny d'aultres lieux, sans apporter bonne et dehue attes- » tation que des lieux desquels ils sont sortis et par lesquels ils » sont passés, il n'y a aucun danger de peste. Ce que tous ont » promis de faire par leurs serments, et à l'instant en ma pré- » sence ont faict battre ledict tambour et publier ledict édict et, » pour seureté de l'accomplir, se sont soubsignés. »

§ II. DES NETTOYEURS ET DES ÉPROUVEURS.

Cependant les autorités de Lure s'étaient de bonne heure empressées de mettre l'ordre aux lieux envahis, Bouhans, Velotte, etc. On avait fait construire dans chaque village des loges écartées, vider et barrer les maisons atteintes; puis on avait mandé de Lorraine un nettoyeur très expert et réputé, Jean Pliant, lequel avait fait merveille lors de la peste qui, peu de temps auparavant, désolait le bourg de Saint-Nicolas.

Maître Jean installa successivement ses réchauds à Bouhans, Velotte et Amblans, et bientôt, grâce à l'efficacité souveraine de ses fumigations, grâce aux mesures d'ordre et de bonne police avec lesquelles on le secondait, et grâce aussi sans doute un peu à l'hiver qui s'avançait, ces trois villages furent promptement désinfectés, purifiés et débarrés.

Maître Jean ne faisait point mystère de ses procédés; il expliquait au prévôt de Lure, Jacques Vinochey, comment il aérait les appartements, comment il disposait ses réchauds, comment il employait ses parfums en commençant par les plus fétides et en finissant par les plus doux. Sur l'excellente réputation dont il jouissait, ce nettoyeur traita depuis avec le Parlement pour le soulagement des villages de Bourgogne [1] infectés de contagion. Il se disait bien médecin, mais suivant une lettre du magistrat de Vesoul, c'était un homme qui avait plus d'expérience que de science, *estant illettré et néantmoings qui avait de très bons secrets et remédes.* La célébrité de cet empirique ne dura qu'un moment.

Généralement, ailleurs qu'en Franche-Comté, ces nettoyeurs de bas aloi étaient à la solde d'un entrepreneur intelligent et bien connu, qui contractait avec la ville infectée et qui remplissait son mandat sous la surveillance des officiers ou commis de la santé. En Franche-Comté on traitait directement avec eux; on les y appelait presque indifféremment *parfumeurs, airieurs,*

---

[1] Le nom de Bourgogne appartient à la Franche-Comté au moins autant, sinon plus, qu'au duché, qui depuis se l'est approprié presque exclusivement. Je n'ai pas besoin d'en dire ici les raisons. En parlant de leur pays, les habitants de la libre Comté disaient : Notre Bourgogne.....

désinfecteurs, nettoyeurs ou *bosserands* [1], et on les confondait tous, maîtres et valets, sous la même dénomination.

Ces hommes pénétraient avec courage dans les maisons préalablement ouvertes, balayées et bien aérées ; ils s'avançaient tenant à la main une pomme de senteur et un peu de racine d'angélique à la bouche, puis ils disposaient leurs réchauds allumés et les substances, genevrier, soufre ou encens, destinées à la désinfection. Et quand l'aération et les fumigations étaient bien faites, on livrait la maison aux *essayeurs* ou *espreuves,* autres mercenaires qui, comme leur nom l'indique assez, y demeuraient un certain laps de temps pour en éprouver le bon nettoiement. C'était là une médication que ces pauvres gens appliquaient avec une gravité que rien n'égale, si ce n'est la conviction qui les animait. Comme la suite nous le montrera, médecins et magistrats avaient foi aussi bien qu'eux dans l'efficacité de tous ces moyens d'hygiène et de prophylaxie ; et ces moyens vraiment étaient bien propres tout à la fois à ramener des imaginations frappées de terreur et à purifier des maisons systématiquement closes et malsaines. J'ai dû, avant d'aller plus loin, dire quelques mots des nettoyeurs qui reparaîtront si souvent dans cette histoire.

Deuxième section. (Bard-les-Pesmes.)

§ I. UNE LEVÉE DE CADAVRE EN TEMPS DE PESTE.

En même temps qu'à Bouhans, la peste régnait à Bard-les-Pesmes, et ce village fut mis sous barre en octobre 1628. Cette petite épidémie fut sans gravité et dura peu.

Un pauvre homme, qui avait pris femme à Bard et qui s'était fixé à Brans, fut expulsé de ce dernier village sous prétexte qu'il pouvait y fomenter la peste : c'était en réalité parce qu'il était dans une extrême indigence et à la charge de la commune.

Ce pauvre homme vint gîter avec sa femme dans une masure abandonnée sur le territoire de Pesmes, à Thuriot ; mais on les en délogea à coups d'arquebuse. Ils furent contraints de se tourner vers Bresilley. Là encore d'impitoyables gardes les attendaient; il faisait froid et nuit ; c'était en décembre ; ces malheureux

---

[1] La bosse ou la glande était une forme de la peste.

prièrent à jointes mains qu'on leur donnât un peu de pain et du feu, disant qu'ils enrageaient de froid et de besoin ; on leur présenta ce qu'ils demandaient à l'extrémité d'une longue perche. Depuis lors, cet homme ne reparut plus ; la femme seule vint encore la nuit suivante redemander du feu et du pain ; elle n'osa pas toutefois confesser que son mari fût déjà mort, de peur d'être éconduite brutalement par les gardes comme suspecte de contagion.

Le cadavre du pauvre homme fut trouvé, deux jours après, dans le fond d'un petit vallon plein de broussailles, et un procureur d'office vint, avec les échevins de Bresilley, procéder à sa levée. Tout à l'entour de la place où il gisait, la terre paraissait fort battue et *tripée*, comme si ce misérable avait énergiquement piétiné pour lutter contre le froid mortel de la nuit. Il paraissait de haute stature, fort décharné des cuisses et de la face, à barbe rousse et d'un âge d'environ 40 à 50 ans ; il était presque nu, sans guergue (culotte) et sans chapeau ; vu à la distance d'environ soixante pas, on n'apercevait sur son corps ni contusions ni blessures, et le procureur n'hésita pas à déclarer que cet homme avait dû mourir de famine et de froid. Cependant par précaution il fut ordonné que son cadavre serait enfoui sur place, qu'il ne serait inhumé qu'avec de longs crocs, et que ceux qui auraient fait l'inhumation se tiendraient resserrés et ne converseraient avec personne de cinq ou six jours.

Ainsi, d'autres étaient pareillement morts de misère et de faim à Pagney. à Champagney, à Bay, etc. Ces faits attestent la dureté des mœurs de cette époque, mais ils ne condamnent pas les mesures de prophylaxie qu'on prescrivait ; car évidemment ils résultent moins d'une observation attentive que de la fausse interprétation des édits. Je n'ai voulu, du reste, en les relatant que faire connaître la manière dont la justice procédait alors à la levée des cadavres, sans recourir, comme on le fait aujourd'hui, aux hommes de l'art dont on se passait quand on pouvait.

Comme je l'ai dit, l'épidémie de Bard-les-Pesmes fut sans importance ; on peut même douter qu'elle ait été de nature pestilentielle. En effet, cette apparition de la maladie sur un point où elle n'était pas attendue ; son extinction subite et totale après une durée de quelques jours, l'absence de tout document médical proprement dit, puisque les capucins de Pesmes ont seuls

assisté les gens de Bart, etc., tout cela fait qu'on demeure incertain sur la nature réelle de cette épidémie.

Troisième section.

§ I. LES IMPRUDENCES D'UN MARCHAND AMBULANT.

La Cour recevait, à la vérité, des villages d'Amblans, de Bouhans, de Bard-les-Pesmes, l'assurance d'une amélioration complète et durable ; mais elle voyait, d'autre part, les foyers d'infection se rapprocher de la province et l'étreindre en quelque sorte de plus en plus. Ainsi, on lui écrivait qu'à Yverdun, voire aux Verrières, la peste faisait des ravages ; qu'à Saint-Jean-de-Losne, Auxonne et Maxilly, des denrées suspectes venues de Lyon étaient emmagasinées et n'attendaient plus qu'une occasion pour passer nos frontières. Tout cela l'inquiétait.

Le 17 décembre, le magistrat de Pontarlier annonce à ceux de Salins qu'il vient de barrer tout le val de Morteau, pour le fait d'un nommé Jean Symon, qui doit être présentement dans leur ville. Ce Jean Symon, mercier ambulant, revenant d'Italie, avait passé par la Suisse, et, pour être admis dans Morteau, il avait exhibé aux gardes de fausses attestations. Or, quelque temps après son retour et dans sa maison même, il était mort subitement deux personnes, dont l'une, sa propre femme, portait une tumeur aux émonctoires et un charbon sur la main. « Ce malheureux, ajoutait-on, qui est connu dans le pays sous » le nom de Symon des Verrières, non content d'infecter sa » maison, a passé dans Salins, Dôle, Arbois, Poligny et lieux » voisins. » Le magistrat de Salins fit immédiatement arrêter et barrer Jean Symon dans son logis en informant la Cour de cette affaire. La Cour la savait déjà, car le passage de ce misérable homme avait été un événement en Franche-Comté. Elle enjoignit sur le champ aux officiers fiscaux de Salins d'interroger ce Symon des Verrières « *de loing, pour esviter le danger,* » sur toutes les circonstances possibles de son voyage, quels logements il a tenus dans le pays, quelles marchandises il y a vendues, quelles personnes les ont achetées, etc. et leur prescrivit, au besoin, de se rendre à Morteau pour plus ample information et surtout « *de pourveoir à sa bonne et seure garde, affin que* » *s'il est coulpable, l'on puisse par l'exemple de son chastiment*

» *contenir tous autres de tomber en pareille faulte et meschan-*
» *ceté.* »

La Cour fut bien *ébahie* et affligée de la conduite perverse de ce marchand qui bravait audacieusement ses ordonnances. Aussi comme ceux de Baume lui demandaient de rafraîchir pour quelques mois l'édit du 28 août, à cause des grandes foires de Besançon (8 février), Montbozon (4 février) et Cromary (25 janvier), elle fit mieux, elle les prohiba.

§ II. DE LA BARRE SIMPLE ET SERRÉE.

Je dois, avant d'aller plus loin, expliquer la signification du mot *barre,* qui a paru déjà et qui reparaîtra bien des fois encore dans la suite de ce travail.

On *barrait* un pays comme aussi l'on *barrait* un particulier.

La *barre* était *simple* (A) ou *serrée* (B).

(A) Dans la barre simple, on posait des gardes à l'entrée des lieux voisins et sur les avenues du pays malade et séquestré;

(B) Dans la barre serrée, on élevait en vue de ce pays des corps-de-garde plus ou moins nombreux, bien armés et approvisionnés.

On barrait un particulier soit en l'enfermant dans sa maison au moyen d'un levier, d'une barre ou de bons crampons et ferrements, soit en faisant exercer sur lui et à ses frais telle surveillance qu'on jugeait nécessaire.

CHAPITRE II. — ANNÉE 1629.

Première section. (Besançon.)

§ I. MENACES DE DISETTE.

En 1629, la cherté des grains allait croissant dans la province; au dehors, la peste continuait de sévir. La Cour de Dôle maintint la défense d'exporter les céréales et renouvela l'édit des pauvres (janvier 1629) pour six mois, attendu que la misère, écrivait-elle à cette occasion, est la plus forte cause de cette fâcheuse maladie. C'était par exception qu'à la prière des officiers de Belfort, elle octroyait aux mineurs de Giromagny d'acheter sur nos marchés du blé, « *mais pour leurs vivres seullement,*

» et non d'aultres, et à condition de le distraire par charges » qu'eulx-mesmes porteront, ou bien par chevalées, sans se » servir de chariots ou charrettes, crainte qu'il n'y ait abus. »

§ II. INCURIE DES GOUVERNEURS DE LA CITÉ.

Besançon commença de ressentir les atteintes de la contagion le 11 février 1629. Cette ville, par crainte de la peste, n'avait pas, comme les villes de Bourgogne [1], flanqué ses portes d'arquebusiers exigeants ; elle n'avait pas renoncé à la libre pratique, malgré les sages avis du Parlement ; elle semblait presque y tenir systématiquement, en raison des instances de celui-ci. On s'était contenté d'adjoindre, sur la fin de 1628, aux portiers ordinaires, cinq personnages de la cité auxquels on faisait 15 livres de gage par mois ; ils devaient faire la garde aux portes et n'admettre les étrangers que sur de bonnes attestations. Ce service se faisait avec négligence ou avec fraude, et nous voyons le comte de Saint-Amour, en entrant l'année suivante au gouvernement comme président des vingt-huit, réprimander vertement les portiers pour l'inobservance de leurs instructions.

Il y avait entre la Cour et MM. les gouverneurs une antipathie sourde qui se produit à chaque instant dans leur correspondance. Un jour, un huissier du Parlement vint jusque dans Besançon signifier je ne sais quel exploit. Les gouverneurs se plaignirent amèrement de cette immixtion de la Cour dans la justice de leur cité, et ils en demandèrent compte comme d'une violation de leurs droits [2]. Leur lettre, qui commençait par la formule d'usage, *très honorés sieurs,* finissait ainsi : *que Dieu vous donne, Messieurs, santé longue,* etc. Ce mot de *Messieurs* choqua vivement la Cour, qui répondit qu'avant tout elle voulait savoir si cette inconvenance était un fait d'intention ou le résultat d'une

---

[1] Je dois faire observer que Besançon n'était pas ville de Bourgogne, mais cité impériale enclavée dans cette province ; et quand il est question dans les délibérations du Magistrat ou dans sa correspondance des villes de Bourgogne, c'est celles du comté qu'il faut entendre et non celles du duché, comme l'a entendu par erreur un membre de l'académie de Besançon (séance du 28 janvier 1856, p. 23, 24 et 30). Voyez au reste ma note, page 325.

[2] On députa même, à Spire, le gouverneur Gaudot pour se plaindre de cet attentat.

méprise. Les gouverneurs s'excusèrent de cette faute et la rejetèrent sur l'inadvertance d'un scribe [1].

Le comte de Vergy, qui partageait avec la Cour le gouvernement de la province, ménageait la susceptibilité de ces deux puissances jalouses, sinon rivales. C'est à lui que MM. les gouverneurs firent savoir qu'il était mort subitement dans leur cité quatre personnes de la même maison, laquelle avait été immédiatement évacuée et barrée, et que les mêmes mesures avaient été prises à l'égard des maisons voisines.

Ces précautions ne rassurent pas complétement la Cour; elle écrit sur le champ à ses officiers à Baume, Ornans, Vesoul, Quingey, etc., de surveiller soigneusement les démarches du menu peuple de Besançon et d'empêcher qu'il ne s'écarte dans l'étendue de leur ressort.

§ III. PESTE SIDÉRANTE.

Ces recommandations, émanées du corps souverain, jetèrent l'alarme dans la province et furent cause que la plupart des villes et villages défendirent aux Bisontins le commerce et l'entrée. On exagéra la calamité qui les frappait; on les faisait mourir par centaines.

Ils s'en plaignirent à M. de Vergy, qui accueillit avec bonté leurs doléances et se fit à plusieurs reprises leur interprète auprès de la Cour de Dôle. Mais celle-ci, mieux informée que M. de Vergy et parfaitement renseignée par les rapports de ses bailliages, détruisait facilement les allégations mensongères ou tout au moins exagérées des gouverneurs de Besançon, qui, dans leur désir d'être admis à la libre fréquentation, assuraient « que la santé publique était satisfaisante dans leur ville; que beaucoup de ceux qu'on disait morts s'y portaient bien et n'avaient même jamais été malades; qu'au surplus s'il y était mort subitement quelques personnes, on n'était pas très certain que ce fût de peste, puisqu'on n'avait découvert aucun signe particulier sur leur corps, etc. »

En effet, quand l'épidémie débutait quelque part, les pestiférés mouraient souvent sans présenter les marques de la contagion,

---

[1] Arch. dép. (Corresp. du Parlement, avril 1628).

c'est-à-dire qu'ils mouraient, pour parler le langage du temps, avant que la nature fût parvenue à rejeter au dehors la matière morbifique. C'est ainsi qu'à Marseille, cent ans plus tard, dans les cas très graves et comme si dérants, aucune éruption n'avait lieu [1]. Plus d'un médecin, pour avoir trop compté sur les signes extérieurs, qui sont à la vérité caractéristiques de l'infection pestilentielle, mais qui n'en sont pas, à beaucoup près, une manifestation nécessaire [2], plus d'un médecin, dis-je, méconnut les débuts d'une épidémie : M^tre^ Michel Godard les méconnut à Quingey; M^tre^ Jolyot, à Port-sur-Saône; etc.

§ IV. PLAINTES DE LA CITÉ.

Les gouverneurs ne cessaient de réagir, dans leurs lettres au comte de Vergy, contre les bruits qu'on faisait méchamment courir sur leur cité. Ils avouaient bien qu'il y était mort subitement quelques personnes, mais en niant toutefois que ce fût de peste; à les entendre même, jamais ils ne s'étaient mieux portés. Comme la Cour ne donnait pas créance à leurs rapports, ils demandèrent qu'elle nommât des experts qu'ils paieraient et qu'ils cautionneraient au besoin pour vérifier ce qu'ils avançaient; « que si l'on objecte, ajoutaient-ils, que la vie d'un homme ne peut être cautionnée, sur notre foi de magistrat [3], on doit nous croire, quand nous assurons que cet homme n'a pas de danger à courir [4]. »

M. de Vergy qui craignait que le désespoir ne poussât la cité bisontine à quelque fâcheuse extrémité, trouvait cette proposition très acceptable. « Accordons-leur ce qu'ils nous demandent....; quand on veut trop presser l'anguille, elle échappe de la main, » écrivait-il au Parlement. Mais celui-ci, qui avait à cœur de sauvegarder l'intérêt général du pays et qui s'inspirait sans doute un peu du ressentiment de ses anciens démêlés avec le souverain magistrat, fut inexorable. « De quoi se plaignent les gou-
» verneurs? s'écriait-il, nous leur avons offert d'approvisionner

---

(1) *Observat. et reflexions sur la maladie contagieuse de Marseille et d'Aix*, par MM. Chicoyneau, Verny et Soulié (1721), p. 47 et suiv.

(2) Voyez aussi Clot-Bey (*De la Peste*, p. 31).

(3) Voy. note 2, p. 2.

(4) 28 mars 1629.

» leurs marchés, c'est tout ce que nous pouvions faire [1]. Quant » à l'expertise qu'ils demandent, il est bien vrai qu'en lisant » leurs lettres embrouillées, on ne peut démêler s'ils ont la peste » ou non; mais nous n'avons pas besoin d'envoyer chez eux des » commis pour savoir exactement ce qu'il en est [2]. »

§ V. ÉPOUVANTE DES CITOYENS.

Et la peste était bien effectivement dans Besançon. Mais Messieurs du Magistrat qui croyaient à la vertu très contagieuse de cette maladie, qui croyaient à la salutaire nécessité des séquestrations, dissimulaient leur malheur pour n'en pas subir toutes les conséquences; ils ne réagissaient contre la barre peu rigoureuse qu'on leur mettait, qu'en vue des inconvénients de cette mesure; ils n'en contestaient pas l'utilité, mais ils en repoussaient autant que possible l'application, comme ces égoïstes qui sont toujours prêts à demander aux autres, au nom du bien public, des sacrifices dont ils ne veulent pas pour eux-mêmes.

Tout en niant que la contagion fût dans leur cité, ils s'efforçaient sagement d'en arrêter les progrès; ils avaient rafraîchi d'anciens règlements de police sanitaire, et ils étaient impitoyables pour ceux qui les enfreignaient; ils faisaient évacuer et barrer *serrément* les maisons infectées dont on fermait les portes au moyen de forts cadenas; ils y faisaient en outre apposer des gardes pendant la nuit, et, le jour, allumer des falots pour avertir les passants; chaque jour les dizeniers devaient visiter les personnes qu'on leur désignait et faire un rapport aux gouver-

---

(1) En effet, les magistrats de Dole (21 février), Pontarlier (29 février), Arbois (19 mars), Gray, Baume (25 avril), Vesoul (2 mai), et les officiers de ces différents siéges avaient député isolément des commis à Besançon autant pour savoir au juste ce qui s'y passait que pour assurer les gouverneurs *de leur affection et bons offices*. Il serait par trop naïf de voir là, comme l'écrit un académicien de Besançon (Acad. de Besançon, séance de janvier 1856), *une assurance que malgé toutes prescriptions contraires, ces cités n'en continueraient pas moins avec les Bisontins leurs rapports et leur commerce journalier, etc.* Cette assurance était en opposition formelle avec les ordres de la Cour, en vertu desquels les commis venaient offrir leurs bons offices à Besançon; ensuite si cette assurance n'était pas un leurre, elle était une infraction audacieuse des édits souverains, en vertu desquels on barrait tout pays infecté.

(2) 31 mai 1629.

neurs de leur bannière. Eux qui, l'année précédente, nonobstant l'avis du comte de Vergy, avaient maintenu leur foire de l'Ascension et fait montrer le Saint-Suaire, ils décidèrent spontanément qu'en 1629 la procession générale du Quasimodo n'aurait pas lieu.

Au reste, l'épouvante était extrême en ville et générale, comme on en peut juger par les deux faits suivants.

En 1628, par prévision du mal qui pouvait arriver, on avait prié les maîtres chirurgiens de la cité de choisir l'un d'entre eux pour assister les pestiférés; et les chirurgiens, qui n'envisageaient alors le péril qu'à distance, avaient résolument offert leurs services et désigné leur confrère Julien Blanchetête pour le bon office qu'on requérait d'eux. Mais la terrible contagion ayant fait apparition dans la rue du Clos avec sa furie accoutumée, et maître Blanchetête s'en trouvant atteint l'un des premiers, la corporation fut invitée, le 13 février, à présenter sans retard quelqu'un pour le remplacer. Nos chirurgiens montrèrent moins d'empressement à se réunir que la première fois; le magistrat fut même contraint de leur envoyer, deux jours après, l'ordre formel de s'assembler, à peine de cent écus d'amende et de voir un chirurgien désigné d'office à leurs frais et dépens. C'est seulement le 17, quatre jours après, que le jeune Fouresse ou Foresse fut choisi. Celui-ci mort (1), on n'invite plus; on met en demeure la corporation de pourvoir à son remplacement; on ordonne le 18 mai; on ordonne encore le 19 en n'accordant plus qu'un délai de quelques heures. C'est alors que les maîtres chirurgiens présentent un homme qui n'est pas maître, à la vérité, mais qu'ils réputent assez capable pour le devenir et pour servir les pestiférés, « supplians pour ce Messieurs le vouloir agréer » et recepvoir..... sur lequel rapport Messieurs ont faict entrer » iceluy qu'estoit maistre Guillaume Delezet, et l'ont receu » maistre avec estat de chirurgien, à charge de servir les pesti- » férez, ce qu'il a promis faire aux gages ordinaires, sçavoir » cent francs d'entrée et quarante escus par mois... (2) » A deux mois de là, la corporation fit encore admettre pour remplacer

---

(1) 18 mai 1629.

(2) Archives communales, délibérations du Magistrat (19 mai 1629, deux heures du soir).

maître Delezet, le cas échéant, un nommé François Lanet, de Gray, à qui Messieurs conférèrent par rémunération les droits de cité en lui délivrant le *patoz* ou la patente de maître chirurgien.

Le gouverneur Despoutots s'étant réfugié avec sa famille dans sa campagne de Brussey, le procureur fiscal de Gray, qui en eut avis, vint lui-même le sommer de rentrer dans Besançon, ce que Despoutots s'engagea de faire. Malgré cette assurance formelle, on mit par précaution deux arquebusiers à sa porte, *pour,* est-il dit dans le procès-verbal, *l'empescher de sortir ny divaguer par le village, n'estoit pour retorner audict Besançon.* Mais après mûre réflexion, Despoutots refusa de s'en aller, préférant subir une ou deux quarantaines s'il le fallait. Ainsi, trois mois d'arrêts forcés dans sa campagne lui paraissaient moins affreux que la vie empoisonnée qu'on menait en ville.

§ VI. LA CONTAGION GAGNE LES VILLAGES.

Comme la Cour reçut avis que quelques villages, malgré ses recommandations, ne laissaient pas de hanter Besançon, et que les officiers de Montfaucon et de Vaire, qui étaient bourgeois de cette cité, y résidaient et continuaient d'y tenir la justice, elle édicta des peines sévères contre quiconque y serait entré ou en sortirait.

Mais déjà la contagion s'étendait dans quelques communautés voisines de Besançon, à Chevroz, à Thise, à Morre, à Bregille, etc., et, comme le disait M. de Vergy, *il n'estoit jà plus temps de fermer les portes, car les chevaulx s'en estoient fuys.*

A Chevroz, Jean Mulot, chirurgien de Cromary, signala les débuts de l'épidémie. Appelé à soigner quelqu'un du village, il s'aperçut, en découvrant son malade pour le saigner, *qu'il estoit tout lentillé par dessus son corps, en sorte que l'on n'eust peu mettre une teste d'espingle entre deux tasches; il avoit aussy une grosse bosse à l'entrecuysse droite, à trois doigts plus bas que l'inguine.* Le bubon pestilentiel diffère en général du vénérien en ce qu'il a son siége dans les ganglions placés sur le muscle triceps, à deux ou trois doigts au-dessous de l'articulation de la cuisse; il est par conséquent non-seulement placé plus

bas, mais encore situé plus profondément [1]. Mulot ayant, de plus, appris que son malade avait été à Besançon, il augura qu'il avait affaire à un cas de peste. Peut-être même comptait-il autant sur cette particularité que sur l'apparition d'un bubon pour asseoir son diagnostic. Quoi qu'il en soit, il s'enferma dans une baraque qu'il possédait au vignoble et, malgré les instances d'un maître chirurgien de Besançon, qui prétendait qu'on avait pris une pustule maligne pour un charbon pestilentiel, il ne voulut point rentrer dans Cromary avant d'avoir parachevé sa quarantaine. Plus tard, de nouveaux accidents survenus à Chevroz démontrèrent que Mulot ne s'était pas trompé.

Les échevins de Thise, très éloignés de Vesoul, leur ressort, n'avaient pris aucune mesure de police ni contenu leurs habitants, qui se rendaient à Besançon comme ils l'entendaient. Il y mourut de peste plus de quatre-vingts personnes en quelques jours.

§ VII. ON IMPOSE LA BARRE A LA CITÉ.

Cependant les progrès de la contagion dans les prévôtés de Cromary, Voray et Châtillon, voisines de Besançon, démontrèrent la nécessité de fermer cette ville plus étroitement, et il fut résolu qu'une barre rigoureuse lui serait appliquée.

La Cour avait appris à compter moins sur des menaces que sur des mesures de bonne police. Afin d'empêcher les curés de se rendre à Besançon et d'y traduire leurs paroissiens à l'officialité, elle demanda à l'archevêque la translation de ce tribunal à Gy. Puis, pour assurer les approvisionnements de la cité, elle enjoignit aux gouverneurs de désigner hors de leur territoire des lieux pour la tenue de leurs marchés aux jours qui leur conviendraient; et en même temps elle donna l'ordre à ses officiers du bailliage d'Amont d'assurer par de bonnes gardes les avenues de Besançon. En conséquence de ces ordres, le tribunal ecclésiastique fut transféré à Gy, et MM. les gouverneurs, qui ne pouvaient plus nier les ravages de l'épidémie dans leur cité, désirèrent que la tenue de leurs marchés eût lieu les jours ordinaires, le mercredi et le samedi, dans les villages d'Ecole et de Pirey.

---

[1] Jos. Franck, At. 1, p. 328. — Clot-Bey, *De la Peste*, p 33.

Le procureur général d'Amont au siége de Vesoul se rendit, le 15 juillet, dans les prévôtés de Cromary, Voray et Châtillon, où il fit une levée de quarante soldats, qu'il répartit par petits postes de quatre ou six hommes sur les avenues et chemins ordinaires de Besançon, en avant des villages les plus voisins, Roche, Marchaux, Vieilley, Mérey, Ecole, Châtillon-le-Duc, Pirey et Franois. Il donna la surintendance de tous ces corps-de-garde au caporal Labourgogne, homme d'activité et d'énergie qu'on avait à cette fin mandé d'Ormoy.

Chaque homme avait une haute paie de 8 gros par jour, soit 9 sous; chaque caporal, Denyot et Bousson, recevait 2 francs, soit 26 sous et 8 deniers. Quant à Labourgogne, en considération de l'entretien d'un cheval, il avait 4 francs, soit 53 sous et 4 deniers. Ces gardes et leurs caporaux devaient être payés par les communautés des ressorts de Gray, Vesoul et Baume, voisines de Besançon; mais les officiers de Gray firent valoir qu'ils n'avaient pas dans leur ressort de village à proximité de Besançon; les officiers de Baume, d'un autre côté, invoquèrent la pauvreté grande des Longeaux, de Deluz, des trois Roullans, du Puy, Vennans, Laissey, Douvot, et quelques autres *encore moindres, la substance desquels mandient leur vie pour la pluspart;* de sorte que ce fut le ressort de Vesoul seul qui paya. Au surplus, c'était le plus riche. En 1606, tout le bailliage d'Amont ayant été imposé à la somme de 79,183 # 4 gros, Vesoul seul en avait payé 47,738 # 8 gros, pendant que Baume et Gray réunis n'en avaient payé que 31,444 # 8 gros.

§ VIII. LE CAPITAINE LABOURGOGNE ET SES CORPS-DE-GARDE.

Labourgogne établit son quartier général à Ecole, et c'est de là que, jour et nuit, ce terrible et vigilant gardien promenait sa surveillance autour de Besançon. Il assistait régulièrement aux opérations des marchés, veillant sur la vente, le mesurage, la livraison, empêchant le mélange et la confusion, comptant lui-même l'argent qu'il faisait auparavant purifier dans l'eau bouillante. Il faisait des rondes fréquentes et dans ses rapports signalait la lacune regrettable d'un poste à Pouilley-les-Vignes, dont quelques Bisontins avaient forcé l'entrée. Pendant trois mois cet homme détesté tint Besançon enfermé dans un rigoureux

blocus, et ni considérations ni menaces ne pouvaient ébranler sa fermeté.

Ainsi la Cour avait autorisé les chanoines de l'officialité à se rendre à Leffond pour y faire leur quarantaine ; mais elle n'avait pas spécifié qu'ils pourraient se faire accompagner de serviteurs ; or, écoutez comment le caporal Labourgogne exécutait sa consigne à la lettre : « .... Ayant faict veoir vos lettres du 27 du » passé à celluy (Labourgogne) qui est commis du costé du vil- » lage d'Escole pour la garde du passage de Besançon, il a res- » pondu qu'il ne feroit difficulté de laisser sortir dudict Besançon » les sieurs chanoines Blanier et de Bosco, pour se retirer à » Leffond, puisque la Cour l'avoit ainsy déclaré quant à leurs » personnes seullement, mais qu'il empescheroit tous aultres » quels qu'ils fussent de les y accompagner ny mesme d'y porter » les petits meubles nécessaires à leurs usages et commodité » ordinaires.... [1]. »

Tous les jours des bourgeois de Besançon se présentaient en armes pour sortir de la place assiégée ; ils étaient animés d'une telle exaspération, qu'au rapport de Labourgogne *cinq ou six un jour abattirent les crocs de leurs arquebuses et les lui présentèrent.*

Hélas ! il était bien à propos que ce chef sévère en imposât par sa fermeté ! Sa troupe était si mal recrutée qu'il dit dans sa lettre du 9 août : « ...... On ne m'envoie que des gens lesquels » n'ont ny plomb ny poudre, et n'ont la hardiesse de tirer un » coup, ains demandent l'aumosne. » Labourgogne se fit craindre quand même, malgré la pusillanimité et la pauvre tenue de ses soldats, qui passaient dans Besançon pour de redoutables et farouches guerriers.

§ IX. PLAINTES ET MISÈRES ; LA BARRE EST MOINS SERRÉE.

Ce siége de quelques mois semblait bien long à Besançon ; il lassait bien aussi les communautés voisines qui en supportaient tous les frais et qui finirent par refuser nettement d'entretenir plus longtemps ces gardes qu'on accusait de tous côtés de commettre des larcins.

---

[1] Corresp. du Parlement (3 août 1629).

Quant à ceux de Besançon, soit qu'en effet ils fussent mal pourvus de vivres par les marchés d'Ecole, soit qu'ils fussent las d'être ainsi parqués dans un foyer malsain, ils se plaignirent amèrement dans leurs lettres à M. de Vergy, dont les bonnes paroles les réconfortaient. Ils lui députèrent, avec un sauf conduit, MM. les gouverneurs Cabet, Mareschal, Dorival et Gaudot, chargés de lui exposer de vive voix leurs griefs et de lui en laisser un mémoire détaillé.

Dans ce mémoire, que nous avons sous les yeux, ils reprochaient à la Cour de n'avoir pas ajouté foi à leurs attestations et de les traiter sous ce rapport moins favorablement qu'elle ne traitait les villes de Bourgogne [1]; ils disaient que les marchés d'Ecole étaient insuffisants et nécessitaient beaucoup de frais à cause de l'éloignement, et que chaque village, sous le prétexte de payer ses gardes, rançonnait les vivandiers qui les pourvoyaient de victuailles; ils dénonçaient la brutalité des soldats de Labourgogne, qui non-seulement leur défendaient l'entrée du pays voisin, mais ne leur permettaient même pas le passage pour se rendre à leurs cultures « On les avait tellement décriés partout, ajoutaient-ils, que leurs lettres même étaient suspectes et refusées, et qu'on leur ôtait par là jusqu'au moyen de faire entendre leurs plaintes [2]. »

Le témoignage des caporaux confirme en bien des points les griefs énumérés dans ce mémoire. Qu'auraient dit encore nos gens de Besançon s'ils avaient su que Labourgogne proposait qu'on l'autorisât à prélever sur chaque mesure qui se vendrait aux marchés d'Ecole une coupe pour payer ses soldats !

M. de Vergy, après avoir assuré les gouverneurs de la bonne et parfaite affection de Messieurs du Parlement, transmit leur mémoire à la Cour de Dôle, en la priant d'aviser à quelque bon expédient pour les aider à faire leurs vendanges : « Ne regardez pas s'ils sont fâchés, disait-il, parce qu'il est permis à ceux qui sont malades de se plaindre. »

La Cour avait à plusieurs reprises manifesté son mécontentement des accusations que ceux de Besançon ne cessaient de diriger contre elle. « Il ne faut pas douter, disait-elle au gou-

---

([1]) Voyez note 1, p. 7.
([2]) Août 1629.

verneur M. de Vergy (juillet 1629), qu'ils n'en écrivent bien davantage en Flandre, puisqu'ils osent écrire cela à votre seigneurie; ils ne seront contents que si on les laisse passer librement par tout le pays. » Cette fois cependant elle se départit de sa sévérité; il fut convenu que le jour où M. de Vergy donnerait audience aux députés de Besançon, le procureur général assisterait à l'entrevue, et que là il serait pris les résolutions jugées nécessaires.

Cette conférence eut lieu, le 31 août 1629, à Cendrey. C'est de cette conférence que date véritablement la fin du blocus infligé à Besançon, et si on le maintint quelques jours encore, ce fut avec infiniment moins de rigueur.

Le 15 septembre, on licencia tout à fait les troupes de Labourgogne, desquelles on se plaignait partout; elles foulaient le pays et ne servaient plus à grand'chose, parce que leurs postes étant éloignés les uns des autres, les habitants de Besançon avaient fini par apprendre à les éviter.

§ X. EMBARRAS DE BESANÇON POUR LES VENDANGES.

Toutefois la barre pesait encore sur la cité, car la peste ne cessait d'y faire des victimes, soit aux loges, soit à la ville, et dans la première quinzaine d'août, elle enlevait encore quatre capucins dévoués au service des malades. La porte de Battant, depuis la mort de la portière, continuait d'être fermée, et les maisons qui l'avoisinaient étaient quasi toutes barrées jusqu'à la fontaine de Bacchus.

Quoique les gouverneurs aient affirmé dans leurs lettres que jamais, même au plus fort de la contagion, on n'a compté dans Besançon plus de dix-sept maisons barrées à la fois, une chronique contemporaine n'en rapporte pas moins qu'il est mort de peste plus de douze cents personnes en huit mois. Labourgogne, dont le témoignage ici pourrait à bon droit être suspecté, indique qu'il en est mort 825 à la date du 1er août, *la plupart, il est vrai, pauvres diables et non de remarque*. Ce chiffre concorde assez avec celui qui précède.

On avait caché le mal autant qu'on avait pu; on le cachait bien plus encore à cause de l'approche des vendanges. Pour en assurer la récolte, tout en évitant les désordres et le mélange,

la Cour fit publier dans chaque village et communauté que les citoyens de Besançon demandaient 150 chariots à trois chevaux et leurs grangiers ; qu'ils offraient 3 francs [1] par voiture, outre la nourriture et le logement des chevaux et des grangiers ; qu'ils promettaient, les vendanges terminées, de défrayer les hommes pendant leur quarantaine et de renvoyer les chevaux sur le champ, après les avoir lavés et passés à la rivière,

Nos villageois, dans des vues qu'il est facile de discerner, semblaient se soucier peu d'aller dans une ville empestée. Ils objectaient, ceux-là leurs semailles, ceux-ci leurs vendanges, les autres le mauvais état et le peu de commodité de leurs attelages ; tous, excepté ceux de Champvans, qui encore se ravisèrent, prétendaient que les prix offerts étaient insuffisants. Chambornay, Auxon, Miserey, Moncley, Recologne, Pouilley, Pelousey, etc., demandaient 40 sous par cheval ou 6 livres par voiture (4 liv. monnaie de France) ; ceux de Buthiers, dit le rapport du procureur général d'Amont, avaient besoin de leurs chevaux tant pour *charrier leurs revahins que la graisse aux champs ;* ils commençaient leurs semailles et partant ils ne pouvaient assister les citoyens de Besançon d'*aucun charroy, outre que l'offre étoit trop petite...;* à Boult, ils manquaient de *burillons, de tonneaux et d'outils propres à faire commodément ledit charroy......;* à Boulot, ils n'*avaient guère accoutumé de charrier les vendanges à Besançon ; ils ont non de bons chevaux, mais petites juments, et il ne leur convient passer la rivière de l'Ognon sur la barque de Bussière....;* à Devecey, ils ne savaient quand ils pourraient commencer leurs vendanges ; cela dépendait entièrement de la volonté du révérend abbé de Saint-Vincent, lequel avait le droit de mettre les bans et d'ouvrir les vendanges quand bon lui semblait....; à Villerschief, ils n'allaient plus à Besançon depuis trois ans ; on les y avait battus, volés et outragés ; cette offre de 3 francs par voiture n'était pas, du reste, la quatrième partie de ce qu'ils pouvaient gagner, etc. Pour tous ces paysans, la somme offerte était trop petite, voilà le fin mot.

M. de Vergy, désireux d'assister Besançon et prenant au sérieux toutes ces objections qui n'étaient que ruses de marchands, voulait qu'on contraignît les communautés de s'y rendre. Mais

---

(1) Le franc égalait 13 sous et 4 deniers, monnaie de France.

les gouverneurs de la cité savaient à quoi s'en tenir sur tout cela; ils demandèrent seulement qu'on laissât venir librement ceux qui s'offriraient. C'est, en effet, ce qui eut lieu; on permit aux paysans d'aller en ville pendant les vendanges, moyennant qu'ils avertiraient de leur départ les échevins de leur village, et l'attente des gouverneurs ne fut point trompée, car il se rendit à Besançon autant de charretiers que les années précédentes, et les vendanges purent se faire dans tous les cantons simultanément.

Cependant, il faut le dire, Messieurs du Magistrat n'avaient pas trop compté sur la facile composition des gens de la Cour à cette occasion, et ils avaient prudemment, pour n'être pas pris au dépourvu, prié leurs bons amis de Montbéliard de les assister de quelques charretiers et vendangeurs.

Quelque temps avant ceci, ils avaient été bien avisés déjà d'agir ainsi. Comme on les menaçait d'interdire la tenue de leurs marchés et de leur empêcher le trafic avec la province, tout en croyant la mesure trop grave, impossible et inapplicable à leur cité, ils n'avaient pas laissé que d'écrire à la montagne, à Pontarlier, Morteau et Vercel pour avoir des provisions de lard, de veaux, de chevreaux, de beurre et de fromage, et ils avaient eu lieu de se louer de cette précaution, puisque, comme on l'a vu, la menace s'était accomplie.

§ XI. INTERVENTION DE LA BONNE PRINCESSE ET DÉBARREMENT DE LA CITÉ.

Dans la conférence de Cendrey, il avait été convenu entre le procureur général et les gouverneurs Mareschal et Cabet, que les bourgeois de Besançon pourraient, moyennant certaines formalités, se retirer dans leurs maisons de campagne. Ceux-ci, paraît-il, firent un usage excessif de cette convention et se jetèrent par tout le pays inconsidérément. La Cour, qui n'avait accordé qu'à regret l'entrée de Besançon pour les vendanges et qui avait congédié la milice de Labourgogne, enjoignit de nouveau à tous les villages de surveiller soigneusement les passages et de doubler leurs gardes sur les avenues de cette ville. Malgré l'assurance positive que les gouverneurs lui donnaient du bon état de leur santé, elle prétendit recevoir des avis particuliers qui l'assuraient du contraire, et elle voulut que tous ceux qui

avaient assisté Besançon pendant les vendanges fissent une sévère quarantaine avant d'être admis dans leur village.

Besançon n'avait pas attendu ce rigoureux traitement pour se plaindre au Conseil d'Etat des Pays-Bas, comme la Cour en avait eu le pressentiment. M. de Vergy, qui n'approuvait pas toutes ces mesures, reçut de l'infante Isabelle, le 19 octobre, une lettre bien significative et que nous transcrivons en entier :

« Mon cousin, ayant esté advertie du mescontentement » que ceulx de Besançon ont pour les traverses qu'à chaque » occasion leur sont faictes par ceulx de la Cour de Parlement » à Dole, dont vous sçavez la cause pour laquelle ils le » font [1] ; comme cela traisne tant d'inconvénients avec soy et » plus en ceste conjoncture de temps que les François taschent » de les gagner, j'ay bien voulu vous faire ceste lettre pour vous » dire et encharger par tous les moyens possibles vous procuriez » d'y remédier et de les tenir contents, m'advisant ce que vous » semble que je pourray faire en ce particulier, attant, mon » cousin,

» Nostre Seigneur vous ayt en sa saincte garde.

» De Bruxelles, 19 octobre 1629. Signé Isabelle. »

Ce sage ministre, qui cherchait en toutes circonstances à renforcer l'autorité rivale du Parlement et qui voulait lui laisser complète l'initiative de l'affranchissement de Besançon, s'empressa de lui communiquer cette lettre en même temps qu'une éloquente supplique que MM. les gouverneurs lui adressaient [2].

Dans cette supplique, ils lui renouvelaient l'assurance de leur bon *portement* et lui exposaient les maux d'une foule de pauvres artisans qui, à la lettre, mouraient de faim par la cessation du commerce ; ils considéraient comme dirigés contre eux-mêmes les mauvais procédés dont on usait à l'égard des charretiers qui les avaient assistés, et « auxquels on ne veut pas, disaient-ils, » permettre d'entrer dans leurs propres maisons, mais les fait-» on demeurer en la campagne sous aulcun couvert, ne leur » permettant de semer et labourer leurs terres.... sauf en d'aul-

---

(1) Voyez, à cet égard. *Histoire de dix ans de la Franche-Comté de Bourgogne* (1632-1642), par Girardot de Nozeroy, introduction, p. x.

(2) 11 novembre 1629.

» cuns lieux que, selon le bruit commun, ceux qui ont de quoi » se rédimer de telle vexation par argent en échappent... etc... » M. de Vergy, en envoyant à la Cour cette communication, ajoutait à dessein ce post-scriptum *manu propriâ :* « Il est à remar» quer que, de tous les vendangeurs qui sont allés à Besançon, » aucun n'a été malade. »

La Cour de Dole trouvait étrange que Besançon fût si pressé d'avoir la libre fréquentation ! Elle décida que cette ville patienterait encore *jusqués au défaut de la lune et au renouveau de la suivante,* époque réputée critique et qu'on avait accoutumé d'attendre pour ouvrir définitivement les portes des lieux suspects. Mais elle eut à cœur d'avoir été desservie par les gouverneurs de la cité impériale auprès de la bonne princesse, et quoique le défaut de la lune fut arrivé le 14 novembre, c'est le 26 seulement qu'après avoir entendu leurs députés Mareschal et Gaudot, elle leur accorda le libre commerce que depuis si longtemps ils demandaient. A cette occasion, elle leur fit passer cette ironique pour ne pas dire impertinente épître : « Messieurs les » Gouverneurs, nous avons receu vos lettres du 24 de ce mois, » et entendu ce que les sieurs Mareschal et Gaudot, vos députez, » nous ont représenté de vostre part, ayant esté très ayses d'estre » asseurez de la santé de vostre cité par l'esclaircissement par» ticulier qu'ils nous en ont donné, auquel nous avons adjousté » foy, *nonobstant les nouvelles contraires que le mesme jour » et le précédent nous avons receu de divers costez.* Nous prions » Dieu qu'il vous la conserve, etc. (26 novembre 1629). »

Si, plus tard, des cas de peste bien reconnus éclatèrent sporadiquement dans Besançon, ils ne devinrent plus un prétexte à de nouvelles rigueurs ; la Cour avait appris que la sérénissime Infante voulait qu'on n'interdît plus aussi facilement le commerce à cette importante cité [1], et elle se contentait de faire sentir de temps en temps aux gouverneurs qu'elle prenait peu de créance en leurs lettres et qu'elle tenait à se renseigner à d'autres sources. Elle avait, en effet, dans les officiers des différents siéges qui avoisinaient Besançon, comme Ornans, Quingey, Baume, etc., des chroniqueurs attentifs sur le zèle desquels elle pouvait compter.

---

[1] Voy. Pièces justific., n° 3.

Le 18 décembre 1629, dans les vingt-cinq baraques qu'on avait construites à Bouhé, sur la rive droite du Doubs et qu'on destinait aux suspects, on ne comptait plus que six personnes ; et s'il restait quelques loges au grand hôpital de Chaudanne, ces loges n'étaient plus habitées que par les enterreurs, l'hospitalière des pestiférés et ses deux servantes.

Deuxième section. (Baume-les-Dames.)

§ I. LA PESTE COMMENCE A CLERVAL.

La petite ville de Clerval, située sur la rive gauche du Doubs, est en bon air, bâtie sur un sol déclive et perméable. Elle était infectée dans les premiers jours de mars 1629 ; la peste y avait été apportée, dit-on, par deux individus venus de Suisse et qui avaient, chemin faisant, obtenu leur passage à travers le pays en nettoyant les maisons suspectes.

Je n'ai trouvé aucun détail concernant les développements que prit la maladie à Clerval cette année-là. Je sais seulement que les frais de nettoiement et d'entretien des malades et gens des loges se montèrent, en 1629, à 246 francs 7 blancs, somme qui fut prélevée sur les infects ou sur leurs héritiers, ce qui donna lieu à d'interminables procès [1].

§ II. ELLE SE PROPAGE à BAUME ; EXPÉRIENCE DES MAGISTRATS.

Les accidents survenus à Clerval ne furent pas signalés de suite à la province ; on les ignorait encore à Baume-les-Dames que déjà l'infection s'y prenait.

Un jeune garçon de cette ville, apprenti peintre, étant revenu de Clerval à Baume, mourut quatre jours après son retour d'une fièvre où les médecins ne reconnurent pas les signes ordinaires de l'infection. Mais une vieille femme qui l'avait visité quelquefois durant sa maladie, étant morte subitement le dimanche des Rameaux, cet accident donna l'éveil au magistrat qui invita des médecins à visiter le corps de la défunte. L'enquête médicale n'apprit rien ; toutefois comme le cadavre était couvert de *tanelures* et d'exanthèmes, on voulut éclaircir le fait et on mit deux femmes en la maison *où ledict garçon estoit mort ; mais elles*

---

[1] Voy. Archives communales de Clerval.

n'y heurent pas demeuré huict jours, que la plus jeune tomba malade de peste bien recogneue, si bien que les ayant envoyées toutes deux aux loges, la plus vieille mourut deux jours après, ayant la peste aux deux aisnes (15 juin 1629). C'est-à-dire que peu satisfait des doutes exprimés par des hommes de l'art, qui n'osaient affirmer la contagion, le magistrat, pour s'éclairer, fit appel à l'épreuve directe en essayant de contaminer deux pauvres femmes, *experimentum fecit.*

Certains désormais de la nature des accidents qui s'étaient produits dans leur ville, Messieurs de Baume en écrivirent au gouverneur de la province et au colonel de Montcley pour lui déclarer le danger que couraient ceux de ses hommes qui étaient logés dans leurs quartiers.

Cette sollicitude pour les soldats du baron de Montcley n'était pas sincère; il est évident qu'on espérait à cette occasion se débarrasser de ces hôtes armés dont l'indiscipline et les débordements affligeaient le pays. A cette époque, la moralité primait encore la spéculation, ou du moins ces deux considérations, en ceci, n'étaient pas en lutte, et les villes, affamées d'augmenter les produits d'un octroi, ne se disputaient pas les avantages d'avoir de la garnison. Que dis-je? on considérait comme une faveur de n'en avoir point. Après cela, l'armée, sous bien des rapports, était loin d'avoir la discipline qu'elle a de nos jours. Officiers et soldats, éparpillés dans les villages, parcouraient les grands chemins avec pistolets et arquebuses; ils rançonnaient les paysans, vivant pour ainsi dire à discrétion sur le bonhomme; ils détroussaient les voyageurs et commettaient meurtres et larcins. Ainsi, le 23 mai 1628, ils avaient arquebusé et occis pour les voler deux particuliers de Liége qui travaillaient aux sauneries de Salins. C'était au point que les officiers du bailliage d'Amont demandèrent formellement qu'on leur fît défense de porter armes à feu. Les colonels, à qui l'on adressait des plaintes sur l'inconduite de leurs soldats, répondaient que les hommes désertaient et que leurs régiments étaient défournis; qu'ils n'en conserveraient point s'ils réprimaient leurs désordres.

Peut-on s'étonner après cela que Baume ait désiré se débarrasser de sa garnison? Il fut question de diriger les soldats de Montcley sur un autre point, mais le Parlement n'y voulut pas consentir par crainte de répandre ailleurs la contagion.

§ III. LA CONCIERGERIE EST ENCOMBRÉE ; EMBARRAS DES OFFICIERS DU BAILLIAGE.

Les officiers du bailliage, de leur côté, firent part à la Cour du malheur qui frappait la ville de Baume ; ils dénoncèrent Vercel et Montbozon qui, au mépris des ordonnances, avaient tenu leurs foires où s'étaient rencontrés de nombreux Suisses, Allemands et Ferrettois, *par les allées et venues desquels leur pauvre ressort s'était infecté de peste en huit ou neuf tant bourgs que villages,* Clerval, Belvoir, Frambouhans, Mancenans, etc.

Mais ce qui les préoccupait surtout, c'était le nombre considérable des prisonniers qui remplissaient leur conciergerie, d'ailleurs fort petite. « *Ils sont dix-huit, quasi tous punissables* » *de mort pour divers crimes et délits par eux commis et per-* » *pétrés, les procès desquels nous avons instruits avec tant de* » *diligence que la majeure part sont prêts d'être vuidés.......;* » *mais*, ajoutent-ils avec regret, *nous prévoyons bien qu'ils en* » *appelleront des sentences contre eux rendues et partant que* » *l'affaire tirera en longueur* (20 mai 1629). » Il était à craindre que la maladie ne se glissât dans cette prison et n'en fît un centre de pestilence. Dans ce cas, « *était-il raisonnable de* » *laisser ainsi mourir à leur aise, par manière de dire, tant* » *de scélérats qui doivent par leurs peines exemplaires de terrer* » *et espouvanter les méchants leurs semblables de cy-après les* » *imiter.* » Ils demandaient donc qu'on transférât sans délai ces prisonniers au château de Châtillon-sous-Maîche.

La Cour refusa d'abord en prétextant que ces prisonniers pourraient porter la peste dans Châtillon ; mais quand elle eut avis que nos officiers de Baume s'étaient eux-mêmes retirés avec leurs ménages au bourg dessus de Passavant et qu'ils ne jugeaient pas le mal si échauffé ni de si facile communication qu'on le supposait, elle autorisa ce transfert le 1er juin 1629.

§ IV. INDOCILITÉ DES VILLAGEOIS ; PLEINS-POUVOIRS DONNÉS AUX MAGISTRATS DES VILLES.

Dans le cas d'épidémie, le Parlement donnait des pleins-pouvoirs, soit aux officiers fiscaux, soit le plus souvent aux magis-

trats des villes, pour mettre un ordre convenable dans les communautés de leur voisinage qu'on savait suspectes. Je dis des *pleins-pouvoirs,* et l'on peut voir, en effet, par la teneur ordinaire des édits publiés à ce sujet combien ces pouvoirs étaient étendus et illimités [1]. C'était une délégation honorifique qui devenait parfois très embarrassante; car les villageois, qui la croyaient plus à perte qu'à bénéfice, n'admettaient pas volontiers l'immixtion des municipalités urbaines dans leur police; nous en verrons de nombreux exemples dans la suite.

Le magistrat de Baume-les-Dames, qui s'attribuait ces pleins-pouvoirs, ayant appris qu'un homme était mort subitement dans le hameau de Luxiol, y députa sur le champ deux chirurgiens pour le visiter; mais les gens du lieu, qui appréhendaient les résultats de cette visite, contraignirent par force les deux chirurgiens à leur signer une déclaration négative et les chassèrent ensuite à coups de pierres; puis ils enterrèrent solennellement leur défunt au cimetière de Verne, leur paroisse. Et, qui pis est, Messieurs de Baume, sur l'avis que les décès se multipliaient à Luxiol, s'y étant rendus en personnes, non-seulement on méconnut leur autorité, mais encore on sonna le tocsin contre eux.

Ces villageois indociles n'observaient aucun ordre dans leur police; ils n'avaient point de loges et ils expulsaient hors de leur territoire les malades et les suspects, lesquels vagabondaient ensuite on ne savait où. Il est clair qu'il pouvait arriver là ce qui était arrivé à Mancenans, « *où faute de police, les infécts et les* » *malades s'étaient rendus les maîtres des fours, moulins et* » *fontaines, ayant par ce moyen contraint les autres à sortir* (8 juin 1629). » Et qu'on juge de la perplexité extrême du pauvre magistrat! Une superstition diabolique, qui ne pouvait venir que de quelque sorcier ou magicien, s'était répandue parmi les populations du voisinage : il fallait, croyait-on, pour se guérir sûrement de son mal, le communiquer à quelque autre, de façon que sortant sur les grands chemins, « ils y mettent des serviettes » ou autres linges, nets et blancs au dehors, mais au dedans » tout gâtés et infects, afin que ceux qui les trouvent étant invités » à les relever par la blancheur du dehors se puissent infecter » de l'infection cachée au dedans. »

---

(1) Voy. pièces justificatives, n° 4.

§ V. EXIGENCES DES NETTOYEURS.

La ville de Baume avait reçu de Montbéliard des nettoyeurs avant que la Cour lui envoyât les siens. Elle se servit des premiers pour ne pas désobliger ses bons voisins, et les derniers furent dirigés sur les villages.

Une autre considération a pu présider à cet arrangement : les nettoyeurs de la Cour avaient une grande réputation d'habileté, et ils étaient devenus si excessifs dans le prix de leurs nettoiements, qu'ils demandaient cent soixante francs pour une seule maison outre leur nourriture et les frais de quarantaine ; si bien que les maîtres des maisons disaient qu'ils aimaient autant que l'on y mît le feu *au long et au large*.

§ VI. INSUBORDINATION DES PAYSANS ; DÉFENSE D'INHUMER PRÉCIPITAMMENT LES MORTS.

En 1629, la peste exerça peu de ravages dans Baume-les-Dames ; elle en exerça davantage dans les villages qui en ressortissaient, parce que le mauvais vouloir et l'insubordination des paysans paralysèrent trop souvent les sages mesures qu'on prenait pour les préserver de l'infection.

Ce mauvais vouloir était général à la campagne. A Luxiol, on contraignait des médecins à attester des faits supposés ; ailleurs on s'empressait de mettre en terre ceux qu'une mort trop prompte et suspecte avait enlevés, afin de rendre impossible par ce moyen toute investigation médicale. A Monthureux, deux femmes étant décédées soudainement, on les inhuma de nuit, et quand des experts vinrent de Gray s'enquérir du sujet de leur mort par l'inspection de leurs cadavres, on leur répondit qu'elles n'étaient plus là ; l'objet de l'expertise avait été supprimé. C'est à propos de ce fait que la Cour, sur la proposition de M. de Vergy, par un mandement du 8 juin 1629 et sous des peines sévères [1], défendit qu'on enterrât, sans une visite préalable des médecins, toute personne qui serait morte après trois jours de maladie ou moins.

---

[1] 500 livres d'amende ou être châtié jusqu'à la mort inclusivement.

§ VII. INÉGALITÉ DES MESURES PRISES PAR LA COUR A L'ÉGARD DES PAYS INFECTÉS.

On remarquera, notamment par ce qui concerne Baume-les-Dames et Besançon, l'inégalité des mesures que le Parlement prenait à l'égard des villes et villages où la peste se déclarait : ici, il imposait la coûteuse et blessante nécessité des corps-de-garde; là, il se contentait de prescrire les précautions reconnues indispensables. Mais cette inégalité était plus apparente que réelle. En effet, puisqu'on n'exigeait l'érection d'un corps-de-garde qu'en vue de suppléer à la volonté ou à l'énergie des autorités locales, il est évident que cette érection devenait superflue là où le magistrat faisait preuve suffisamment de bon vouloir et de puissance. Messieurs de Baume étaient dans ce cas; ils avaient dans maintes circonstances reçu des félicitations de la Cour souveraine pour leur diligence et leurs bons soins.

§ VIII. ACTIONS DE GRACES A SAINT GERMAIN.

En juillet, l'épidémie cessa de faire de nouvelles victimes à Baume-les-Dames; un des nettoyeurs de la Cour, M^tre^ Henry Grandvaux, qui avait contracté la peste un des derniers, finissait sa quarantaine à la fin de ce mois. La porte de Sombevelle, qui avait été tenue fermée durant l'affliction, fut rouverte, et les deux commis de garde qu'on avait adjoints, dès 1628, aux portiers ordinaires, furent licenciés et remplacés par trois citoyens de la ville à tour de rôle.

La débarre fut demandée à la Cour, mais on fut encore six semaines dans l'attente d'accidents qui, par bonheur, ne se reproduisirent plus.

Le 11 octobre, enfin, ensuite d'une résolution prise en conseil à la participation des notables, on fit un vœu solennel à saint Germain, et le maïeur, assisté de la majeure partie des habitants de la commune, récita à haute voix la prière suivante :

« Au nom de Dieu, Amen.

» Glorieux sainct Germain, qui par les secrets ressorts d'une » Providence à nous incongnue, après avoir reçu dans le ciel » l'auréole méritée par le martyre et digne récompense de vos

» travaux, avez honoré la ville de Baume du sacré dépost de » vostre corps et d'une affection paternellement cordiale préser- » vée des lors de mille dangers de guerre, de peste et de famine ; » en reconnoissance de ces faveurs, mais spécialement en mé- » moire de ce que nous croyons par vostre intercession avoir » esté les derniers jours délivrés et garantis des malheurs dont » la contagion nous allait menassant; Je, Pierre Damey, » mayeur, etc. etc. etc., prosterné devant le sainct autel au nom » de tous les habitans dont la majeure part est icy présente pour » leurs hoirs, successeurs ou ayant cause habitans, et suyvant » le pouvoir donné par les sieurs notables, promets et voue de » perpétuellement et à jamais férier et solemniser le jour dédié » à vostre mémoire, 11e du mois d'octobre, n'estoit que la cueil- » lette des fruicts obligeat au travail, auquel cas après l'office et » la procession l'on en usera conformément à la permission du » supérieur pour les aultres festes, faire célébrer les premières » et secondes vespres avec la messe haulte à diacre et soubdiacre, » et de plus d'accompagner en procession le clergé jusques en » l'église abbatiale, sans au regard de ladicte procession vouloir » obliger lesdicts habitans à pesché pour, d'une révérence et » dévotion particulières, reconnaître et honorer et révérer vos » sainctes reliques. Ainsy, au nom que dessus le promets-je à » Dieu et à vous, glorieux patron, confiant la ville et tous ses » habitants dès maintenant et pour toujours entre les bras de » vostre saincte et charitable protection. »

Troisième section. (Pontarlier.)

§ I. SOLLICITUDE D'UN MAGISTRAT.

Messieurs les capitaine-maïeur et échevins de Pontarlier avaient tout fait pour écarter de leurs murs le fléau qui les menaçait et qui désolait les villes de leur voisinage, Berne, Yverdun, Ste-Croix; ils avaient fait des processions, posé des gardes et des sentinelles, exercé une surveillance de jour et de nuit, pris d'exactes informations sur la marche et les progrès de la terrible contagion. Comme elle sévissait à Berne et que le bailly d'Yverdun, dont la femme était déjà morte infectée, passait souvent dans leur ville pour le transport des ordinaires, ils s'étaient opposés aux allées et venues de ce personnage, qui mourut

de peste à quelques jours de là après un voyage à Berne (1er octobre 1628) ; ils avaient exigé qu'on construisît sur le territoire de Sainte-Croix, aux frais des sauneries, un couvert où les commis du sel pourraient trafiquer sans mélange ; ils se montraient même si sévères dans l'espèce de surveillance qu'ils exerçaient aux halles de Sainte-Croix, que les administrateurs des sauneries s'en étaient plaints, non au Parlement qui ne les eût pas écoutés, mais au Conseil d'Etat de sa majesté aux Pays-Bas (octobre 1628). On conçoit donc qu'ils aient signalé activement, comme nous l'avons vu, le passage à travers le pays de Jean Symon et de sa pacotille ! Certes, il eût été bien peu sensé de permettre qu'un imprudent vînt mettre à néant toutes les sages mesures de préservation qu'ils avaient prises !

Ce magistrat, zélé comme celui de Baume-les-Dames, dut s'applaudir pendant quelque temps de ses bons soins et de sa bonne police. Lausanne, Yverdun, Morges, Orbe souffraient cruellement de l'infection depuis près d'une année, et Pontarlier s'en préservait. Mais, hélas ! le virus contagieux, subtil et pénétrant, sut éluder les défenses du magistrat et tromper la circonspection des arquebusiers. A qui faut-il s'en prendre ? Sans doute à l'incurie des sauniers qu'on accusait de n'observer point l'ordre prescrit à la distribution du sel.

§ II. ACTIONS DE GRACES A SAINT LOUIS.

La peste avait commencé à Pontarlier en juin 1629. Elle dura peu ; le zèle et la prudence des administrateurs de la cité eurent bien vite éteint l'incendie en le circonscrivant dans les maisons où il s'était déclaré.

Dans les premiers jours de septembre, on ne comptait plus un seul pestiféré dans les loges, et le 13 octobre avaient lieu les processions générales et solennelles, toutes les paroisses assemblées, à la fin desquelles on rendit le vœu à Monsieur saint Louis, dont l'intercession avait amené, croyait-on, la guérison de la cité.

§ III. LE VIRUS PESTILENTIEL ATTAQUE LA MONTAGNE AVANT LA PLAINE.

Ainsi, c'est par Pontarlier que l'épidémie débutait à la montagne. Nous verrons que les localités voisines de cette ville ne tarderont pas à être assaillies à leur tour. Le Russey, les Fourgs, etc., malgré la hauteur de leurs plateaux, malgré la fraîcheur de leur climat, auront rudement à souffrir des rigueurs de la contagion. Cette contagion, semblable au typhus des armées, pouvait se produire partout où l'homme habitait.

Et pourtant on verra dans la suite les habitants de la plaine et de la basse montagne, oubliant que le miasme pestilentiel procédait souvent des régions alpestres, s'y réfugier pour le fuir. De même qu'en 1854, nous avons vu les populations de Dôle et Gray, qu'une épidémie cholérique forçait à s'expatrier, se rendre sur les cîmes du haut Jura pour s'y mettre à l'abri des émanations néo-pestilentielles. « Pour se soustraire à ces fléaux, dit le » docteur Gaspard [1], les familles aisées du comté de Bourgogne » émigrèrent en Suisse ; d'autres cherchèrent un asyle dans les » bois et dans les cavernes. Les villes devinrent désertes, etc. »

§ IV. DÉSOLATION DU VILLAGE DES FOURGS.

Le miasme pestilentiel procédait, en effet, du haut Jura, et le voisinage de la Suisse, infectée partout, avait communiqué la contagion à beaucoup des villages de la frontière. En juin 1629, la peste régnait aux Villards, à Leschères, à Longchaumois, au Lech, aux Crozets, à la Rixouse, au Russey, à Bonnétage, aux Fourgs, etc. Dans ce dernier village, elle avait éclaté avec une telle violence qu'il y était mort plus de vingt personnes en quelques jours, et que les habitants épouvantés s'étaient sauvés dans les bois de sapin où ils vivaient isolément ou par quartiers, n'ayant laissé que des nettoyeurs dans leurs maisons.

C'est aux Fourgs que Pierre Tardy, de Bonnétage, contracta la maladie. Il s'était couché, dit la chronique, dans une loge qui avait abrité des pestiférés; il s'y endormit quelques heures, et, à son réveil, il rencontra le curé de sa paroisse qu'il embrassa en

---

(1) Hist. de Gigny, p. 231.

pleurant comme un homme ivre et en l'appelant son meilleur ami. Ce malheureux mourait deux jours après dans sa maison [1]. Quant au curé, après avoir dépouillé ses vêtements et s'être lavé à grande eau, ce qu'on appelle dans le Levant la cérémonie du *spoglio,* il s'imposa une exacte quarantaine.

Ce fait s'est reproduit fréquemment et n'a pas échappé à l'observation des médecins. « Si la peste est rentrante, dit Sau- » vages [2], il est difficile dans le principe de distinguer la fièvre » de l'ivresse. » Le curé de Bonnétage a parfaitement fait cette distinction.

A la fin de juin, une recrudescence du fléau se fit sentir aux Fourgs. Ce malheureux village, qui avait été désolé par la peste en 1629, fut incendié et ravagé par la grêle les années suivantes et réduit à la plus affreuse misère. La contagion faillit en être apportée à Surlemont par l'imprudence d'un homme de ce village qui, malgré les édits, voulut assister à l'agonie de son fils, domestique aux Fourgs. « Mais ceux de Surlemont de ce avertis » chassèrent ledit père, appelé Nicolas Arnoux, et le firent retirer » sous une roche pour l'y contenir, comme dans une loge, et lui » mirent une *empâture* de fer que depuis il rompit, etc..... [3] » (27 juin 1829). »

§ V. DES RÉCALCITRANTS GRANDS SEIGNEURS.

Tout le monde croyait à la sagesse et à la nécessité des mesures de prophylaxie, mais il arrivait souvent que des particuliers comme des cités même, se regimbaient contre elles; les uns le faisaient par orgueil, les autres par bêtise ou par scélératesse.

Un grand seigneur français, le marquis de Trèves, à qui les gardes urbaines de Saint-Claude demandaient une attestation du bon portement des pays d'où il venait, passa outre avec arrogance; et comme deux membres du magistrat, en conformité des édits, s'étaient portés à son hôtel pour lui faire la même demande, il leur répondit que, faisant des passe-ports, il n'en avait besoin, et qu'il réputait faquins ceux qui s'en munissaient. Sur ce, notre marquis, à qui ces exigences républicaines avaient

---

(1) Ce cas appartient à la deuxième variété de peste, d'après Clot-Bey.

(2) Nosol. méth., tome 1, page 554.

(3) Rapport des offic. fiscaux d'Ornans.

déplu, quitta sur l'heure la ville avant d'avoir fait visite au religieux de Châtillon qu'il venait voir. A son retour, il fit rendre par le sieur du Hallier, maréchal-de-camp commandant en Bresse, un édit prohibant tout commerce et trafic avec la Bourgogne, édit qui fut rapporté cinq jours après à la prière du religieux de Châtillon [1].

Un autre cousin ou neveu d'un officier fiscal de Baume, battait les gardes d'Estray qui lui demandaient des certificats qu'il ne pouvait leur donner.

Quatrième section. (Arbois et Poligny.)

§ I. DÉSOLATION DES VILLAGES DE LA FRONTIÈRE ORIENTALE.

La haute montagne continuait de souffrir des rigueurs d'un fléau qui semblait épargner la plaine, chose qui doit paraître étrange à l'heure qu'il est avec les idées généralement reçues. Clot-Bey [2] pense que les lieux bas et humides sont les plus exposés à la peste, cela est probable ; mais il avance que c'est à l'élévation où sont placés la citadelle du Caire et le village de Loumeldik qu'ils doivent d'avoir échappé à l'épidémie de 1835; ceci est moins certain.

Brevy, Montrond, Fromagerie, Saffloz, Chevrotaine, Châtel-Neuf et Foncine étaient méconnaissables. A Foncine, le rapport des officiers de Poligny indique deux cents décès et cinquante ménages infectés pendant le mois d'août; or, six mois après, la peste y faisait encore quelques victimes.

En ce temps là, Arbois faisait barrer Villeneuve-d'Aval, et Nozeroy prenait la même mesure à l'égard de Chaux-Neuve et Rochejean.

A Châtel-Neuf, au mois d'octobre, il était mort plus de la moitié des habitants, et si le mal semblait y diminuer, c'était plutôt par suite du peu de gens qui survivaient que par suite d'une intensité moindre de l'affection. « Ils se consolent toutefois, » écrivait avec amertume le lieutenant du roi Masson, de Poli- » gny, parce qu'il ne leur est mort que cinq personnes la semaine » passée, au lieu que les précédentes ils en enterraient toujours

---

(1) Voyez pièce justificative n° 5.

(2) Clot-Bey, *De la Peste*, p. 223

» huit ou dix, et ils espèrent bientôt de se mettre tous aux champs
» pour faire repurger leur village (22 octobre 1629). »

A cette époque, on débarrait Montrond et Brevy ; quant à Fromagerie, on y dut maintenir la barre pour le fait d'un particulier de ce village. nommé Hughes Delacroix, qui, pour ne pas donner l'éveil sur l'existence de la peste en sa maison, avait enterré lui-même ses deux enfants dans son jardin.

§ II. DES PESTIFÉRÉS RÉCALCITRANTS ; COMMENT ON LES RÉDUISAIT.

Souvent pour échapper aux rigueurs de la quarantaine, des malheureux dissimulaient leur infection : c'est le cas sans doute du personnage dont nous venons de parler. C'est le cas aussi de cet autre, véritable forcené, qu'on voulait interner dans une loge et qui ne parlait de rien moins que d'infecter Grozon et Poligny. On fut obligé de le réduire de la manière suivante : « Nous passâmes auprès de ladite loge avec un arquebusier où ayant fait
» dépouiller ledit Jacquot, nous reconnûmes qu'il étoit atteint
» d'un charbon du côté droit qui avait percé quelques jours auparavant..... et d'un autre charbon au-dessus de la cuisse qui
» semblait être abreuvé par l'autre par une corde ou *enfleure*
» rouge qui les lioit ensemble.... Sur ce qu'on nous fît entendre
» qu'il était homme dangereux et volontaire, nous fîmes venir de
» Poligny des fers pour les pieds avec un marteau que nous lui
» fîmes jeter et avec lequel nous lui fîmes abattre et river les
» clavettes à soi-même, ce qu'il fit en notre présence [1], (août
» 1629). »

D'autres fois, cette dissimulation était involontaire ; les pestiférés ignoraient la nature de l'affection qu'ils portaient. Le procureur fiscal d'Arbois passait à Villeneuve-d'Aval, « il fit venir
» devant lui un nommé Manteau qu'on savait malade, et comme
» il s'enquérait de la cause de son mal, Manteau lui répondit que
» c'était une fièvre froide à laquelle il était sujet.... Comme ledit
» procureur voulait s'enquérir s'il y avait d'autres malades, on
» lui rapporta que certaine femme était alitée et souffrante, mais
» qu'elle mangeait et buvait fort bien. Il la fit venir par devant

(1) Rapport du doct. Masson, de Poligny.

» lui et l'ayant interrogée de son mal, elle fit réponse qu'elle » n'avait d'autre mal que celui de la tête. Ce nonobstant, il la fit » dépouiller et reconnut que, plus haut que la hanche droite, » elle avait un charbon, et en la cuisse [1], la peste qui au même » instant se mit à couler, etc. (22 août 1629). » C'était là ce qu'on appelait la peste coulante. L'empesté mangeait, buvait et déambulait comme en santé ; il avait peu ou point de fièvre [2] ; il n'avait en apparence de la maladie qu'un symptôme, le bubon ou la *bosse*, soit aux aines, soit au cou, soit aux aisselles, mais ce symptôme était essentiel, comme nous l'apprennent Sydenham [3], Sauvages [4], Joseph Franck [5] et tous les auteurs ; il suffisait à lui seul, dans le cours d'une épidémie, pour caractériser une affection pestilentielle. C'est donc à tort historiquement et médicalement qu'un moderne [6] a considéré comme erroné le diagnostic d'un magistrat qui, en 1629, déclarait infecte une boulangère de Besançon, pour ce qu'elle était atteinte d'un ganglion abcédé sous l'aisselle ; car, je le répète, toute adénite en suppuration en temps de peste, était et devait être réputée pestilentielle.

Quatrième section. (Quingey.)

§ I. DÉBUTS INSIDIEUX DE L'ÉPIDÉMIE A BIANS.

Le 5 juin 1629, les officiers fiscaux Buhon et Boitouzet, en compagnie du maïeur de Quingey, M^tre^ Michel Godard, chirurgien, se rendaient à Bians pour verbaliser sur la mort assez soudaine d'un nommé Pierre Marchand, barré depuis quelque temps pour avoir eu, contrairement aux édits, des fréquentations dans Besançon. M^tre^ Michel Godard ne constata sur le cadavre aucune marque de peste ; mais son rapport négatif n'empêcha pas les officiers de Quingey de prescrire les mesures usitées dans les cas douteux : le corps fut emporté avec précaution sans

---

(1) Voy. pag. 335 et 336, sur la situation des bubons pestilentiels.

(2) Lettre de Chicoyneau, du 1er octobre 1720, à M. Gonnin, de Montélimard.

(3) Fièvre pestilent. et peste des années 1665 et 1666, chap. 2, § 8.

(4) Nos. méth., t. 1er, p. 553.

(5) J. Encyclop. méd., t. 6, p. 297 (note 15).

(6) Ac. de Besançon, 28 janvier 1856, p. 35.

l'assemblée d'usage et enterré par les gens de la maison, que pour ce fait on mit en quarantaine.

La mort de ce Marchand fut comme un signal, et bientôt d'autres accidents survenus à Bians motivèrent de nouveau des visites de l'autorité et justifièrent pleinement les précautions qu'on avait prises. M^tre^ Godard, personnage officiel, tint bon et prétendit, à la vue d'un enfant qui portait derrière l'oreille une tumeur suspecte, qu'on avait affaire à une fièvre pestilentielle plutôt qu'à une peste bien reconnue. C'était un trait d'union entre son appréciation première et celle qu'il allait donner bientôt. Car, le 25 juin, Bians et Abbans-Dessous étaient scientifiquement reconnus pestiférés : M^tre^ Michel Godard avait constaté sur plusieurs, tant décédés que vivants, les charbons et les *bosses* caractéristiques.

Au reste, la malignité du mal, ses coups multipliés et foudroyants en avaient, mieux que ces signes extérieurs, décelé la vraie nature. Le 29 juin, la petite communauté de Bians comptait déjà 58 décès, et les habitants effrayés, suspects ou non, avaient presque tous abandonné leur village et s'étaient logés le long du Doubs, sur la lisière orientale de la forêt, auprès du chemin de Villars-Saint-Georges et d'Abbans-le-Châtel. On essaya vainement par persuasion de les déloger d'un passage aussi fréquenté ; comme ils s'y trouvaient bien, à proximité des eaux et du bois, ils y demeurèrent.

Cette position menaçait d'infecter tout le pays ; car, comme on l'écrivait à la Cour, ces malheureux faisaient sécher leur linge en l'étalant sur les haies et buissons qui bordent le chemin ; ils brûlaient les loges des pestiférés morts, et la fumée de leurs feux était emportée par delà leur finage jusque sur les villages prochains. Ils ne paraissaient guère plus soucieux de leur santé propre que de la santé d'autrui ; ils enterraient leurs cadavres à une insuffisante profondeur, les recouvrant seulement d'un peu de terre.

Devant une incurie pareille, la Cour ne pouvait pas être inactive ; elle arma ses officiers de Quingey des pouvoirs les plus étendus, les autorisant à juger sommairement et extraordinairement ceux qui enfreindraient les ordonnances de santé.

§ II. DE BIANS L'INFECTION SE PROPAGE AUX VILLAGES VOISINS.

Il était mort plus de cent cinquante habitants de ce pauvre village au mois d'août ; le désespoir s'était emparé de ceux qui restaient ; il ne s'en trouvait pas un de cœur assez ferme pour commander aux autres et relever leur moral abattu, de sorte que les infectés quittaient les loges et rentraient dans leurs maisons avant que l'œuvre des nettoyeurs fût terminée. Bians était donc presque entièrement perdu, et déjà l'infection s'étendait à Brère-Dessous, à Abbans-Dessous, à Lombard ; plus tard, à Paroy, à Thoraise, villages si rapprochés les uns des autres qu'il était impossible d'empêcher les relations d'avoir lieu.

L'épidémie continua de faire des victimes dans ces villages jusqu'au commencement de la saison froide, et finalement le magistrat de Quingey s'était vu dans la nécessité de les enfermer dans une ligne de gardes bien armées qui ne coûtaient pas moins de deux francs et dix gros par jour d'entretien, environ 38 sous de notre monnaie. Ces mesures, l'hiver aidant, mirent un terme à la contagion.

On signale encore quelques cas de peste arrivés en novembre et décembre à Busy, Fontaine et Grandfontaine, où sont morts seulement les trois enfants d'un nettoyeur qui avait opéré et probablement dérobé à Abbans, qui de plus avait été surpris revenant de Salins et arquebusé au bras par les gardes.

A Busy, une triste particularité se présente, c'est que les habitants étaient de condition mainmortable. Lorsqu'ils furent barrés, ils manquaient de provisions et ils ne pouvaient trouver à faire un emprunt pour se nourrir. La Cour, informée de ce fait, ne put que supplier le seigneur de la mainmorte de leur donner main-levée et leur permettre d'emprunter deux ou trois cents livres pour avoir du pain (19 décembre 1629).

Cinquième section. (Lons-le-Saulnier.)

§ I. UN VOYAGEUR QUI SÈME LA PESTE.

Un potier de profession s'était fait conduire par un muletier de Château-Chalons sur Arbois. Pendant tout son voyage, il ne cessa d'accuser de grandes inquiétudes et des frissons ; il avait

des mouvements presque convulsifs, une agitation continuelle et portait fréquemment la bouteille à la bouche. Finalement, il tomba mort avant d'arriver à Saint-Savin. Comme il fut découvert des signes de peste sur son corps, notamment à la cuisse gauche et sous le sein du même côté, on provoqua la barre des différentes maisons qui l'avaient hébergé, tant à Château-Chalons qu'à Lons-le-Saulnier. Ceci se passait le 20 juin. Or, le 1er juillet, deux cas de peste se déclaraient dans la maison même de Pierre Vernier, l'hôte du potier défunt à Lons-le-Saulnier, chez lequel les officiers du siége de Montmorot avaient fait mettre la barre depuis huit jours.

On fit sur le champ construire des loges et cahutes à Lons-le-Saulnier pour y séquestrer Vernier et les gens de sa maison. On barra ses voisins les plus immédiats et ceux qu'on soupçonnait l'avoir fréquenté depuis le passage du potier. On prit en conseil la résolution de faire cesser les lectures *au collége des petits écoliers* et d'interrompre l'exercice de la justice jusqu'après les moissons, ou plus longtemps s'il le fallait.

§ II. UN CAS DE PESTE COULANTE.

Du faubourg Saint-Désiré, où demeurait Vernier, le mal s'étendit peu à peu dans les autres quartiers de la ville. Toutefois il n'y fit pas de très grands ravages, si j'en juge par les rapports qu'on adressait au Parlement. Benoist, avocat fiscal au siége de Montmorot, nous en donne une plaisante raison : « *C'est que,* » dit-il, *tous ceux qui avaient des maisons aux champs s'y* » *étaient retirés, comme j'ai fait aussi, quoique des derniers...* » (10 août 1629). »

On fuyait devant cette impitoyable ennemie des hommes comme devant une bête sauvage, ainsi que l'appelle Ambroise Paré, qui dévorait tout, qui n'épargnait riches ni pauvres, petits ni grands, jeunes ni vieux. Elle se déclare, par exemple, dans la maison d'un cordier du faubourg, et des quatorze personnes qui l'habitaient, elle en emporte dix en huit jours.

Elle avait chez quelques-uns une extrême bénignité.

« *Marie Doucet a été reconnue porter la peste, sans qu'à ce* » *qu'elle assure, elle ait eu aucune fièvre ni senti aucune dou-* » *leur précédente ni concomitante, et comme on la voulut con-*

» *duire aux loges et qu'elle se baissait pour prendre quelques*
» *hardes, la bosse ou bubon qu'elle avait en l'une des aisnes*
» *se perça d'elle-même sans ferrement, ni cautère, ni emplâtre,*
» *et présentement ladite Marie est du tout hors de danger.* »

D'autres, peu nombreux, semblaient braver la peste en vertu d'une immunité particulière. Aristote a dit : *Actus activorum non fiunt nisi in patiente bene disposito.* Il faut une disposition amenée de plus ou moins loin, soit par les soucis, les privations et les veilles, soit par les excès de toute sorte, l'intempérance *in Baccho aut Venere,* « *en quoy,* dit Bezard le Vesulois, *nous*
» *voyons la déplorable folie de ceux qui pour se préserver de*
» *la peste, mangent beaucoup, boivent à coupe bonnet et à*
» *ventre déboutonné, disans que par ce moyen le mauvais air*
» *ne pourra entrer en leurs corps...* » Il faut encore qu'il y ait entre le corps infecté et celui qui ne l'est point une certaine similitude pour que le germe infectant fructifie, « *et à raison de*
» *cette analogie,* ajoute R. Besard, *il y a des pestes qui tombent*
» *seulement sur les hommes, d'autres sur les bestes* (1). »

Raymond Bezard a observé la peste à Bouhans, Velotte et Amblans en 1628 ; il nous a laissé sur cette maladie un petit traité assez rare écrit en français et dont nous aurons occasion de reparler dans la suite.

§ III. MORT DU CHIRURGIEN MALESSARD.

Dans l'épidémie de Lons-le-Saulnier, sont décédés aux loges un chirurgien, Mtre Malessard, et son frater. Ce fait de la mort d'un médecin donnant des soins aux pestiférés était commun ; aussi n'est-ce pas le fait en lui-même que je tiens à faire connaître, mais bien la manière dont un personnage sérieux de cette époque en a rendu compte. « *Il est mort*, dit-il, *un des enter-*
» *reurs, comme aussi le chirurgien Malessard et Nicolas Bou-*
» *dot, son compagnon, qui traitaient les pestiférés ; mais l'on*
» *tient qu'il y a eu beaucoup de faute de ces deux derniers, ne*
» *s'étant oncques voulu préserver dudit mal ni contenir dès*
» *qu'ils en ont été atteints. Et comme ils étaient jeunes tous*
» *deux et en leur vigueur, ils ont eu d'étranges phrénésies* (2). »

---

(1) Discours de la Peste (chapitre IV).
(2) Rapport de l'avocat fiscal de Montmorot à la Cour (10 août 1629).

Ils auraient, sans doute, agi plus sagemenl de fuir, comme avait fait l'officier qui les blâme.

§ IV. LA FERMETURE D'UNE ÉGLISE RÉPAND L'ALARME.

Afin d'empêcher toute communication entre les citoyens de la ville et ceux des faubourgs, la Cour fit fermer la porte de l'Horloge (15 août), et le maïeur, de son côté, assigna par un édit (15 septembre), aux premiers, le moulin brûlé et le four de la ville; aux seconds, l'autre moulin et le four des faubourgs. Et comme, malgré tout cela, la contagion continuait de se propager, le magistrat redoubla de zèle pour en éteindre les foyers. Il fit brûler tous les meubles d'un bourrelier ainsi qu'une maison voisine et suspecte qui était, à la vérité, découverte et en très mauvais état. « Plût à Dieu, s'écriait-il à ce propos, qu'il nous eût inspiré d'en faire autant de celle de Vernier lorsque la peste y fut reconnue, nous en aurions ainsi empêché le progrès! (30 septembre). »

L'église des capucins était jusque-là restée ouverte à la dévotion des fidèles qui s'y rendaient autant pour y recevoir l'aumône que pour y prier Dieu. Le Parlement, par crainte du mélange, en interdit l'entrée, et ce fut le signal d'une véritable panique pour les villages environnants qui croyaient le mal plus grand qu'il n'était réellement et qui refusaient d'approvisionner la ville des denrées nécessaires.

La misère devint donc affreuse à Lons-le-Saulnier et les citoyens menaçaient de se livrer à des extrémités fâcheuses (15 octobre). On rouvrit l'église des capucins, puis peu à peu l'épidémie s'éteignit dans les loges comme à la ville, et le libre commerce fut rendu au peuple le 20 novembre 1629.

Depuis environ deux mois il n'y était survenu aucun accident de peste; mais on avait attendu, comme à l'ordinaire, pour lever la barre que la nouvelle lune eût fait connaître ses dispositions. Dans une époque où l'on consultait les almanachs pour se couper les ongles, où les médecins n'osaient à cause du préjugé traiter leurs malades pendant les jours caniculaires [1], où l'on croyait

[1] « *Nous vous prions de ne pas faire comme les médecins* (écrivait-on » d'Ormoy au sieur de Chauvirey) *qui attendent la fin des jours caniculaires » pour donner des remèdes aux patients; nous prendrons à toute heure ce » qu'il vous plaira nous ordonner pour notre salut* » (10 août 1634).

encore scientifiquement qu'une épidémie pestilentielle quelconque résultait des conjonctions ou oppositions malignes des hautes et supérieures planètes, dans cette époque je laisse à penser si l'influence d'un astre aussi voisin du nôtre devait être considérable et considéré.

Sixième section. (Salins.)

§ I. PRÉCAUTIONS POUR LA DÉLIVRANCE DU SEL.

La ville de Salins, à cause de ses sauneries, était en relation forcée avec le reste de la province et plus que toute autre en danger d'être infectée par les gens qui venaient sans cesse et de tous côtés y chercher le sel des ordinaires. Il importait donc spécialement qu'elle demeurât saine, et le parlement, outre les recommandations générales qu'il avait adressées aux villes de Bourgogne, lui en avait fait tenir de particulières. Aussi, dès 1626, Salins avait des gardes à ses portes à cause de la peste qui régnait alors en Allemagne.

Ici encore le procédé militaire fut inefficace: le venin pestilentiel s'y glissa inaperçu et y causa bientôt une étrange destruction d'hommes. La ville fut mise sous barre en juillet 1629.

En attendant qu'on élevât des halles pour abriter plus complétement la délivrance des ordinaires, on établit hors des portes deux bureaux où les commis distribuaient le sel; vingt-quatre hommes valides et probes, entretenus aux frais du magistrat et des administrateurs des sauneries, y transportaient les *salés* entiers et bien conditionnés [1]; chaque *bosse* ou *tonne* était passée au feu avant d'être livrée aux charretiers, qui devaient apporter pour cela quelque paille ou menu fagot; les acquits étaient parfumés avec soin et l'argent des Salinois lavé à l'eau bouillante. Cette distribution avait été réglée par un mandement spécial du Parlement.

---

[1] « Douze portoient celluy du puys à muyre en un endroit entre le » pont et la croix de pierre dressée au devant du couvent des pères capu- » cins, moyennant quatre blancs (1 sou) par charge; douze portoient celui » de la saulnerie en ung lieu estant au dessus du fauxbourg de Chantans, » moyennant trois gros (3 sous et 4 deniers) par chascune charge » (3 septembre 1629).

§ II. FAUTE DE HALLES, LES CHARRETIERS VONT S'ABRITER EN VILLE.

Mais les halles n'étant pas encore construites en novembre, les charretiers qui amenaient le bois pour la cuite des muîres et venaient prendre le sel, se lassèrent d'en attendre la distribution sans abri. Beaucoup de ceux qu'on connaissait entraient en ville sans difficulté, et la contagion ne tarda pas à s'étendre aux villages d'Aiglepierre (Aillepierre), Arc-sous-Montenot, Saint-Thiébaud, la Grange-de-Vesvre, Paroy, etc.

Elle ne perdit pas pour cela de son intensité dans Salins, car au 8 novembre, on y comptait plus de douze cents décès. Ce jour-là, à huit heures du soir, un incendie épouvantable et qui dura trois jours, vint mettre le comble à la consternation des Salinois. L'épouvante devint générale et tous ceux qui purent cherchèrent leur salut dans la fuite. Ce qui restait fit dire des prières publiques et voter l'offrande à Notre-Dame-de-Gray d'un grand tableau qu'on devait lui présenter processionnellement après la débarre [1].

§ III. DISETTE DE NOTABLES DANS SALINS.

Le magistrat, qui avait perdu six de ses membres, n'en comptait plus que sept quand il fut question de procéder aux élections nouvelles. Il ne savait vraiment comment trouver vingt notables dans toute la ville, « *n'estoit,* disait-il, *que l'on se voulust servir* » *d'artisans et gens de mestier, que ne s'est jamais praticqué* (décembre 1629). » C'est pourquoi la Cour, pénétrée, au reste, des inconvénients qu'aurait une convocation dans les conjonctures présentes, voulait proroger les pouvoirs de ce magistrat mutilé dont les membres étaient la plupart ou morts ou dispersés. Cette prorogation, Messieurs du conseil s'en défendirent avec dignité ; ils demandèrent seulement qu'on voulût bien, quel que fût leur petit nombre, valider les élections qu'ils feraient.

---

[1] Voy, Acad. des sc., belles-lettres et arts de Besançon (documents inédits, tome 2, pages 87 et suiv.).

§ IV. QUE FAIRE DES NETTOYEURS APRÈS L'ÉPIDÉMIE ?

Avec l'année 1630 commença pour Salins la cessation du fléau. Au 18 janvier on n'y comptait plus que trois maisons où l'infection régnait encore. Cette ville, si nous nous en rapportons au chiffre que le Parlement indique dans une lettre à M. de Vergy, avait perdu trois mille personnes dans l'espace de six mois. On fit dans un seul jour, au couvent des révérends pères capucins cent quatre publications de testaments, publications qu'on avait différées dans le temps où l'épidémie sévissait pour ne pas assembler la foule.

Le magistrat nouveau, qui voyait la malheureuse ville de Salins déjà bien grevée par toutes les dépenses qu'il avait fallu faire, désirait renvoyer tous les nettoyeurs et éprouveurs, desquels on n'avait plus besoin, et qui *n'estans plus entretenus de la bourse publique (que ne se peult) seroient contraincts de se jetter de porte en porte pour mendier leurs vies avec hasard d'infecter de nouveau la ville..*, Il priait en conséquence le Parlement d'ordonner que ces pauvres gens, qui avaient exposé leur vie dans la désinfection et les épreuves, mais qu'on avait payés et qui devenaient un embarras, *fussent reçus aux villages et lieux qu'ils souloient habiter précédemment* (18 janvier 1630). C'est le pendant du panégyrique écrit par les fiscaux de Montmorot à la mémoire de Malessard !

§ V. INUTILITÉ DES HALLES ; LEUR VENTE A BAS PRIX.

La Cour, qui n'ouvrait les barrières que quand le flot populaire les avait rompues, rendit à Salins la libre pratique deux mois après, et lorsque déjà depuis plusieurs semaines les sauniers ne s'arrêtaient plus aux halles.

Ces halles avaient été construites enfin ; elles ne servirent presque point. On pouvait dans la nuit les démolir et les voler ; c'est pourquoi elles furent vendues 240 livres : elles en avaient coûté 800 trois mois auparavant. Et le Parlement s'en étonnait ! Comme si les dardenaires (1) n'étaient pas de tous les temps !

(1) Ce mot, tiré de *dardenne*, liard, signifie proprement *liardeurs* et par extension voleurs, agioteurs, etc. On criait en 1630 contre les dardenaires, comme on criait contre les accapareurs deux siècles plus tard.

CHAPITRE III. — ANNÉE 1630.

Première section. (Ornans.)

§ I. EXTENSION DE LA PESTE EN FRANCHE-COMTÉ.

L'hiver de 1629 avait, à la vérité, diminué l'intensité du mal dans Salins, Besançon, etc., mais le feu couvait encore sous les cendres de l'incendie et des étincelles s'échappaient de temps en temps de tous ces foyers mal éteints. Que dis-je? la terrible contagion apparaissait dans des lieux qu'elle avait jusqu'alors semblé fuir. Le bailliage d'Amont, pays des guérets fertiles, qui n'avait eu d'atteints que quelques points de ses frontières, comme Bouhans, voyait son centre envahi, à Saint-Vallier-les-Port, à Port-sur-Saône, à Frasne, à Roche-sur-Bucey, etc.; au ressort d'Ornans, Montgesoie, Naisey, Nancray, étaient en pleine épidémie. Comme l'année avait été plus mauvaise encore et plus stérile que les années précédentes, comme la récolte avait été définitivement perdue par la grêle et les orages, il était bien à craindre que 1630 ne fût marqué de deuil dans nos annales.

Tout cela tenait en souci nos seigneurs du Parlement qui savaient avec quel entêtement les paysans repoussaient les bonnes mesures de police, combien ils en supportaient difficilement les ennuis et combien ils en appréciaient peu les résultats.

Ainsi, durant l'épidémie de Port-sur-Saône, le caporal Denyot, que nous avons vu commander à Besançon sous les ordres de Labourgogne, ayant été envoyé avec douze hommes sur les avenues de ce village, les gens de Conflandey, Chargey et Purgerot lui refusèrent nettement des munitions et ne permirent même pas qu'il établît un corps-de-garde sur leur finage.

§ II. PAUVRETÉ DE MONTGESOIE.

L'épidémie de Montgesoie débuta dans la maison d'un nommé Mussot, qui ne put dire nettement d'où le mal lui était venu. Il supposait néanmoins que cela pouvait fort bien provenir d'un bas-de-chausses que feu sa femme lui avait rapporté de Besan-

çon, ou d'un certain drap que feu sa fille avait acheté d'un marchand sur le pont de cette ville.

Il est curieux de lire dans un mémoire des prudhommes de cette commune, que dans les trois villages qui la composaient, on n'y comptait pas moins de sept vingt pauvres ne pouvant vivre que de l'assistance et des aumônes des seigneurs révérendissime archevêque et de Balerne.

§ III. LA CONTAGION AUX VILLAGES DE NAISEY ET DE NANCRAY.

La contagion sévit davantage sur un autre point du ressort d'Ornans plus voisin de Besançon : je veux parler des villages de Naisey et de Nancray.

Le 1er décembre, l'avocat Jacques Guignet, d'Ornans, accompagné du substitut Quentin Saulnier, se rendit dans ces villages avant même d'être officiellement informé des accidents qui s'y étaient déclarés. Il fut accosté en route par un messager des habitants de Nancray, lesquels, dans une lettre qu'il fit parfumer sur place, lui annonçaient leur malheur et le priaient de les assister de nettoyeurs et de remèdes. Il s'arrêta dans un pré, comme il nous l'apprend, en vue de ce village, et, en l'absence des jurés *(conseillers)* qui étaient allés quérir l'ordinaire du sel, il fit venir devant lui les notables du pays qu'il interrogea de loin et à bon vent en les sommant de dire la vérité. Au rapport de ces gens, il était mort quatre personnes chez Claude Roussel et Jean Beurnier ; on ne savait proprement d'où venait la maladie, et on avait envoyé les deux ménages dans des loges établies du côté de Gennes.

Mtre Guignet s'y transporte et s'en tenant éloigné d'une portée d'arquebuse, il hèle et fait sortir Roussel et Jean Beurnier avec ses quatre petits enfants de l'âge d'environ cinq ou six ans, *l'ung desquels estoit porté entre les bras dudict Beurnier affublé d'une couverte; ils estoient tous pasles et tremblants* (je le crois bien, c'était au cœur de l'hiver !), *mais droicts et en apparence de moyenne santé, saufs ledict enfant porté qu'ils ont dict estre malade dois long-temps....*

Ces infortunés prétendaient que le mal leur avait été apporté par un nommé Léonard Bailly, de Besançon, qui avait la peste coulante et qui leur était venu réclamer dix francs qu'ils lui de-

vaient. Ils se portaient bien, du reste, avaient en abondance du pain qu'on leur fournissait et de l'avoine dont ils faisaient des *grus*.

Nous voyons M^tre Guignet n'ouvrir sa lettre qu'après l'avoir fait parfumer, tenir à distance et sous le vent les gens qu'il interroge après avoir requis leur serment que les prêtres prêtaient en attouchant leur poitrine, et les laïcs en tenant la main levée. C'était ainsi qu'alors, par raison autant que par crainte, l'autorité procédait dans les opérations de cette nature.

J'ai dit par raison, et, en effet, du moment qu'on admettait comme certaine l'existence d'un principe contagieux, il n'était pas honteux de l'éviter. Il n'est pas honteux, en effet, de faire ce que l'on croit sage et sensé, et que l'on sait traditionnel ; il est raisonnable, au contraire, de n'affronter point sans nécessité des approches au moins dangereuses ; « car, comme le fait observer Guybert en son discours sur la peste, ce n'est pas en ceci qu'il se faut montrer vaillant ni aller des premiers à la charge. »

Après tout, que nos aïeux aient quelquefois pris conseil de la peur, je ne le nie pas. On devait avoir peur d'un fléau qui, dans moins de quatre mois, enlevait prématurément cent quarante personnes au village de Naisey. Ce chiffre nous est donné par les jurés de la commune.

Deuxième section. (Besançon.)

§ I. SÉVÉRITÉ DE LA COUR MÊME A L'ÉGARD DE SES AMIS.

La Cour cependant surveillait avec attention nos frontières que deux ennemis également inquiétants menaçaient de forcer, les soldats de Richelieu et l'infection. En même temps qu'elle approvisionnait nos places de vivres et de munitions, elle s'opposait à l'introduction ou à la circulation des matières d'une provenance suspecte.

Le duc de Lorraine avait demandé, pour des vins du Beaujolais, le passage à travers nos terres, et M. de Vergy avait désiré qu'on l'accordât. Mais la Cour, tout en regrettant beaucoup de désobliger ses deux nobles amis, refusa de souscrire à cette demande ; elle objecta que la peste ravageant tous les pays par delà la Saône, elle avait dû prohiber absolument l'importation

de tout ce qui en provenait, même des viandes de carême dont nous avions mieux aimé nous passer pour nous-mêmes (1).

M. de Vergy eut beau répondre que la peste ne sévissait qu'à Saint-Jean-de-Losne et point ailleurs, que les vins circulaient par toute la France en liberté, que les prohibitions exceptaient bien les marchandises d'apothicaires, que le duc Charles était excellent prince et bon voisin, notre allié, etc.; la Cour maintint sa décision. Elle pensait que, comme la province était infectée déjà sur plusieurs points, il aurait été bien insensé d'y laisser répandre, par les allées et venues des voituriers de Lorraine, de nouveaux éléments de destruction.

§ II. DÉFIANCE RÉCIPROQUE DES GOUVERNEURS ET DU PARLEMENT.

Comme nous l'avons vu, la Cour avait accordé créance à Messieurs de Besançon et leur avait rendu, en novembre 1629, la libre fréquentation. Ceux-ci, pour remplir l'engagement qu'ils avaient pris de la tenir exactement au courant de leur santé et pour reconnaître une bienveillance qui était plus apparente que réelle, l'informaient de temps à autre des accidents survenus dans leur ville. Mais leurs lettres sentent plus la contrainte qu'elles ne respirent une véritable confiance.

Au surplus, la défiance était réciproque. Ainsi, la Cour qui recevait des officiers provinciaux des rapports sur Besançon nécessairement erronés ou incomplets, y croyait, et elle n'ajoutait pas foi aux rapports des gouverneurs qu'elle savait peu disposés, comme souverains, à rendre compte de ce qui se passait chez eux, et souvent intéressés, comme administrateurs, à le dissimuler.

Elle essayait, toutefois, dans ses relations avec Besançon, d'apporter beaucoup de circonspection et de grands ménagements, car l'Infante sérénissime avait écrit que, « *Besançon étant une ville grande et en bon air, elle entendait bien que si la peste s'y reprenait, on n'eût pas à interdire aux Bisontins le*

(1) C'est de ce moment et pour nous dédommager de cette privation temporaire que l'autorité ecclésiastique permit le fromage en temps de carême.

commerce aussi soudainement qu'on l'avait fait, et qu'on prît plus de créance en leurs lettres, etc. [1]. »

On avait accoutumé de montrer chaque année le saint suaire à Pâques, et une foule considérable se portait à Besançon ce jour-là pour assister à cette exhibition. La Cour désirait qu'à cause de la contagion qui régnait en divers lieux, cette cérémonie n'eût pas lieu, et elle écrivit dans ce sens à Messieurs du chapitre ainsi qu'aux gouverneurs de la cité. Messieurs du chapitre adhérèrent volontiers à ce que demandait la Cour; ils promirent que l'ostension du saint suaire ne se ferait point. Mais les gouverneurs avaient décidé le contraire. Pendant six jours la cité fut en émoi. Sur l'appel du souverain magistrat, les citoyens prirent les armes [2] et l'ostension fut faite quand même, avec cette précaution toutefois que pour empêcher l'affluence des étrangers, on tint les portes de la place fermées jusqu'à la fin de la cérémonie.

§ III. LA COUR SE DÉCIDE A BARRER DE NOUVEAU BESANÇON.

Dans le courant d'avril, le bruit se répandit que la peste reparaissait dans la cité. La chose était grave! Les citoyens de Besançon se souvenaient de ce que l'infection de 1629 leur avait valu et ils n'entendaient pas raillerie à cet égard. Trois mois auparavant, un soldat nommé Faramond, ayant déjà répandu faussement cette nouvelle, on l'avait expulsé par voie d'expédient hors de la cité, de sa banlieue et de son territoire, avec défense d'y rentrer, sous peine d'être pendu et étranglé [3].

Les gouverneurs, que ce bruit touchait de près, le démentirent formellement. Par malheur, le 15 juin, ce bruit se confirmait; et la cour, dont la sévérité avait été jusque-là contenue par le fait d'une volonté supérieure à la sienne, écrivit aux gouverneurs d'empêcher les divagations de leur menu peuple pendant quelques jours seulement et pour aviser. Elle les autorisa néanmoins à délivrer, dans certains cas, des lettres d'attestation pouvant servir de passeport aux citoyens qui en auraient besoin.

---

(1) 17 décembre 1629.
(2) 30 mars 1630.
(3) 19 janvier 1630.

Puis, comme il était possible que l'opposition venue des Pays-Bas fût de nouveau invoquée contre elle, la Cour déclara au comte de Vergy qu'elle croyait devoir prendre, à l'égard de Besançon, des mesures de précaution ; qu'autrefois, lors des grandes pestes de 1586, on était plus sévère et qu'on interdisait impitoyablement toute fréquentation ; qu'au surplus elle était exclusivement animée par le désir de bien faire et d'être utile à son pays, dont elle appréciait les besoins mieux que ne le pouvait faire le conseil de Bruxelles.

Cela fait et l'esprit tranquille de ce côté, elle signifia de nouveau aux gouverneurs de contenir leurs gens, prétendant qu'il n'était pas raisonnable d'obliger la province à les laisser circuler sur une simple attestation de leur part. C'était leur enlever une faculté qu'elle leur avait donnée quelques jours auparavant. Mais qu'importait cela au Parlement ? La crainte assiégeait ses portes ; la peste, *pallida mors,* était à Dole ; on l'avait reconnue dans la rue du Vieux-Marché, et c'était un homme qu'on disait venu de Besançon même qui l'y avait apportée.

§ IV. LA BARRE NE FUT PAS SERRÉE.

La Cour oublia donc les recommandations si explicites de la bonne princesse ; elle ne voulut plus tolérer l'entrée des charretiers dans Besançon ; elle assura les gouverneurs qu'elle les pourvoirait avec sollicitude dans leurs nécessités, et les pressa de désigner des commissaires pour recevoir, sur les avenues de leur ville, les vivres et denrées dont ils auraient besoin ; elle proposa d'établir à Saint-Vit deux messagers se rendant quotidiennement l'un à Dôle, l'autre à Besançon, et qui porteraient la correspondance ; elle assigna pour résidence aux sieurs vicaire général et official le château de Gy, où ils devaient faire une quarantaine de quelques jours seulement, etc.

Les gouverneurs, qui se souvenaient des arquebusiers de Labourgogne, ne répondirent à ces propositions que par le silence ou par des lettres évasives. Ils niaient, du reste, que la peste fût effectivement chez eux, bien que la rumeur publique en fît foi de tous côtés. Ainsi, un sieur Mareschal, de Besançon, avait, disait-on, infecté Roche-sur-Linotte et Sorans ; des ouvriers, sortis de Besançon, avaient infecté Cirey ; trois mendiants, ve-

nant du côté de Besançon, avaient infecté Recologne et Ronchamp; un vivandier, qui portait des victuailles à Besançon, avait infecté Valleroy-les-Bois; Gonsans, Miserey, Pelousey, Ecole, Pouilley, Valentin, etc., étaient malades du fait de Besançon

§ V. LA BARRE EST LEVÉE POUR LES VENDANGES.

La vérité est que Besançon souffrit peu de la contagion cette année-là. Grâce aux prières de M. de Vergy et à la démarche des gouverneurs qui envoyèrent à Pesmes, où la Cour s'était retirée, leurs confrères Nardin et Varin pour porter des nouvelles de leur santé, la ville de Besançon fut débarrée à l'occasion des vendanges, le 15 septembre 1630.

Troisième section. (Dôle.)

§ I. LA PESTE A DÔLE; FUITE DE LA COUR.

Nous avons vu Besançon accusé d'avoir infecté plusieurs villages du bailliage d'Amont; il fut accusé peu de temps après, le 28 juillet, d'avoir infecté Dôle. On prétendit qu'un homme venu de Vy-les-Belvoir, avait laissé en paiement, chez un cordonnier, une *guergue* bleue qu'il avait achetée à Besançon, et que cette culotte empestée était la première cause des accidents qui s'étaient produits.

Ceux de Besançon, qui n'avaient pas jugé à propos de se défendre des autres faits d'infection qu'on leur imputait, se défendirent cette fois. Le cas, en effet, avait une importance particulière à cause du Parlement qu'il intéressait. Ils avaient, dirent-ils, interdit, sous des peines sévères, la vente de tous effets d'habillement, et cet homme avait sans doute rapporté de la montagne la *guergue* inculpée.

Quoi qu'il en soit, la Cour n'eut pas le temps de statuer sur cette justification; elle n'attendit même pas que la contagion se propageât de la rue du Vieux-Marché à celle des Chevannes, et décida, après délibération (1), qu'elle suspendrait ses entrées et tenues de justice jusqu'au 20 août, époque à laquelle elle s'assemblerait dans la petite ville de Pesmes.

(1) 1er août 1630.

Le 1er août, la Cour écrivit aux échevins de Pesmes pour leur annoncer sa détermination, en leur donnant les raisons plus ou moins sincères de son choix. « Pesmes est très propre, dit-elle, » pour nous y retirer et y continuer l'exercice de nos charges, » non-seulement pour ce qu'il est assis entre Dôle et Gray et au » cœur de la province, mais encore pour ce que dès là nous » pourrons recevoir des nouvelles et avis de toutes parts et pour- » voir plus promptement aux nécessités publiques. »

C'est le 19 seulement qu'elle devait s'y transporter, mais elle les avertissait quelques jours à l'avance, afin qu'ils fissent préparer des logis commodes et une chambre assez spacieuse et capable pour ses assemblées. En attendant, elle suspendit ses séances et ses membres se dispersèrent.

Les gens de Pesmes furent dans l'enchantement et bien honorés [1] que, sur toutes les autres villes, la Cour eut fait choix de la leur pour y tenir *ses saintes assemblées*. Non-seulement ils embellirent leurs maisons, mais ils veillèrent avec plus de soin sur leurs avenues et prirent garde que leur ville, qui allait devenir une espèce de sanctuaire, ne fût souillée. C'est pourquoi, comme la peste était aux granges de Chargey et à Ancier, ils refusaient impitoyablement l'entrée à tout ce qui venait de Gray, où la santé publique était pourtant satisfaisante.

Hélas! la ville de Pesmes ne conserva pas longtemps l'honneur d'avoir un Parlement. Elle était trop près de Gray, qu'on disait malade peu de temps après, et la contagion pouvait en être apportée dans une nuit.

Pesmes n'eut même jamais son Parlement qu'incomplet, la plupart des conseillers alléguant des raisons plus ou moins plausibles pour ne pas s'y rendre. Boyvin avait sa femme malade à Sainte-Ylie; M. de Beauchemin avait la sienne en couches; Lachault souffrait de la goutte à Buffard; Cl. Clerc était à Vesoul, infirme et brisé; Froissard, Poictiers et Froment étaient malades; M. Doizelley avait sa belle-mère agonisante; M. de Champvans avait autre chose, etc. La contagion les avait tout dispersés.

Au mois d'octobre, cette cour incomplète transporta la tenue de ses assemblées à la Vieille-Loye.

---

[1] Voyez pièce justific. n° 6.

Le fait de notre Parlement fuyant son siége en désarroi n'est pas unique dans l'histoire de ces temps-là. Deux ans plus tard, en 1632, le Parlement de Dijon quittait en toute hâte cette ville où la peste sévissait et il transportait à Châtillon ses assemblées [1].

§ II. EMBARRAS DE DÔLE A L'OCCASION DES VENDANGES.

Cependant la contagion continuait de faire à Dôle de nombreuses victimes. Elle s'était étendue des rues du Vieux-Marché et des Chevannes aux rues Saint-Jacques, de Besançon, Maillard, etc., et comme l'époque des vendanges approchait, il n'était guère à présumer qu'on pût rouvrir la ville pour ce temps-là. Les Dôlois s'adressèrent donc à la Cour pour obtenir l'autorisation de faire venir des villages voisins, moyennant un prix raisonnable, les charriots qu'ils jugeraient nécessaires pour le transport de leur récolte.

La Cour ne prit pas à leur égard les précautions qu'elle avait prises à l'égard des citoyens de Besançon l'année précédente ; elle n'exigea pas des procès-verbaux et des enquêtes ; elle ne rechercha pas auprès des villageois le prix qu'ils voudraient avoir ni les moyens de transport plus ou moins commodes dont ils disposaient. Elle lâcha de suite un mandement en vertu duquel tous les villages que Dôle désignait étaient tenus de lui fournir leurs charrois et attelages au prix que fixerait raisonnablement le conseil de cette ville. Cette mesure, on s'en souvient, M. de Vergy avait en vain demandé qu'on la prît pour Besançon.

§ III. LEVÉE DE LA BARRE A LA SAINT-MARTIN.

La ville de Dôle, où la police avait été bien mise et bien observée, fut rendue à la libre fréquentation dans le mois de novembre ; et la cour y fit sa rentrée solennelle le jour de la Saint-Martin 1630.

Quatrième section. (Terre de Saint-Claude.)

§ I. DÉSERTION D'UN MAGISTRAT.

Nous avons peu de choses à dire touchant l'épidémie qui se déclarait à Saint-Claude, en mai 1630.

---

[1] Histoire de Gigny, page 229.

Le mal y fit de rapides progrès, parce que, disait-on, les médecins, dans le principe, n'en avaient pas reconnu la nature. Le grand juge, Patornay, nous apprend qu'il y était mort plus de quatre cents personnes dans quatre mois ; que la contagion n'avait épargné presque aucun de ceux qu'elle frappait, et que si le nombre des victimes n'était pas plus considérable, c'est à la fuite des habitants qu'on le devait.

Chose inouïe ! les échevins, au mépris des devoirs de leurs charges, avaient lâchement déserté leur poste et abandonné la police à des commis. Le grand-juge voulut les contraindre à rentrer, mais il ne put jamais y parvenir ; ils invoquaient pour raison un acte de la Cour, du 8 juillet, qui leur enjoignait de demeurer en ville, à peine de payer 500 livres d'amende et les frais qu'occasionnerait leur remplacement. Or, ils avaient accepté ce dernier parti d'autant plus volontiers, qu'ils pensaient mieux pourvoir du dehors aux nécessités de leurs gens.

Patornay, qui lui-même avait quitté le siége de sa juridiction, déplorait cette conduite, à cause de l'exemple. Il est certain que, généralement, les corps municipaux, dans ces temps de calamité, demeuraient noblement sur la brêche, faisant face au péril, organisant les secours, empêchant les désordres ; tandis qu'il n'en était pas ainsi de Messieurs les officiers fiscaux qui se hâtaient de fuir aussitôt que le danger apparaissait. Partant, si la conduite des échevins de Saint-Claude pouvait devenir un fâcheux précédent pour d'autres, celle du grand-juge, qui n'avait rien que d'ordinaire, n'était un mauvais exemple pour personne.

§ II. L'HIVER MET FIN A L'INFECTION.

Comme nous l'avons dit, la majeure partie des habitants de Saint-Claude avait quitté la ville ; le pauvre peuple, qui restait, n'avait plus d'espérance qu'en l'arrivée des grands froids et dans la volonté de Dieu. L'hiver vint, en effet, mettre un terme à son affliction.

§ III. TERRE DE SAINT-CLAUDE.

La contagion, qui sévissait à Dortans, Arbans, au pays de Gex, en Savoie, s'étendit dans presque tous les villages de la grande judicature. Elle y fut, dit-on, plus meurtrière encore

qu'à la ville où du moins l'assistance des choses de première nécessité ne manquait point. Mais cette malheureuse terre de Saint-Claude n'avait pas même du grain pour vivre !

Cinquième section. (Vesoul.)

§ I. LA CONTAGION AU PLAT PAYS.

Jusqu'ici l'épidémie a semblé s'attacher avec une prédilection marquée aux localités de la haute et basse montagne ; on dirait, chose bien remarquable, qu'elle ménageait le plat pays. Cela, en effet, devait être ainsi. A la vérité, la contagion sévissait aussi bien dans la Bourgogne française, dans la Bresse et dans le Bugey que dans la Suisse, l'Allemagne et la Lorraine ; mais il était tout simple qu'elle nous fût apportée par nos bons amis plutôt que par des voisins avec lesquels nous n'avions aucun rapport commercial. Les Ferrettois, les Lorrains, les Suisses surtout ne cessaient de trafiquer chez nous ; ils venaient acheter notre sel, nos blés, nos vins, et ce fut de leur côté que la contagion ébrécha nos frontières. Si l'on avait signalé la peste à Bard-les-Pesmes et à Monthureux (1629), ce n'avait été qu'un accident passager, qu'un coup de tonnerre dans un ciel serein.

§ II. DÉBUTS INSIDIEUX DE LA PESTE A SAINT-VALLIER.

Pendant l'hiver de 1629 à 1630, le bailliage d'Amont fut infecté sur deux points presque simultanément : à Saint-Vallier-les-Port et à Frasne-le-Château.

A Saint-Vallier-les-Port, la peste débuta dans la maison d'un pauvre homme dont le fils était revenu tout languissant des Pays-Bas. Ce jeune homme, nommé Claude Pouilley, décéda trois jours après son arrivée et fut enterré sans précaution et avec les assemblées d'usage, car le chirurgien de Port-sur-Saône n'avait pas reconnu l'affection qu'il portait. Mais la semaine suivante, le père du défunt étant mort assez soudainement, sa mère et sa sœur étant tombées malades, ces événements arrivés coup sur coup et sous un même toit donnèrent l'éveil ; il fut procédé à des expertises médicales qui ne firent que confirmer ce que l'on appréhendait.

De ce moment, la contagion s'étendit jusqu'à Port-sur-Saône,

et nous pouvons en affirmer la réalité, contrairement à l'opinion d'un nettoyeur du pays, auquel il semblait « qu'il n'y avait pas corruption d'air dans les maisons. » Nous avons sous les yeux le rapport médical des chirurgiens David Rabaron et Cordier, de Vesoul, qui ont constaté sur le cadavre la présence de lividités, de charbons et des bubons caractéristiques. Les malades, au dire de ce rapport, accusaient un invincible assoupissement et étaient hébêtés, ils portaient des taches lentigineuses, ils avaient les yeux enfoncés en la tête, leurs lèvres étaient livides et sâles, etc.

§ III. EXTRÊME RÉSERVE DES MÉDECINS QUI N'ADMETTAIENT LA CONTAGION QU'À BON ESCIENT.

Ces fuliginosités et cette torpeur sont communes dans toutes les affections fébriles graves, dans les phlegmasies même, et elles ne sont nullement caractéristiques de la fièvre typhoïde, comme on le croit trop généralement.

Les médecins franc-comtois du 17e siècle étaient, qu'on le sache bien, extrêmement réservés dans leur jugement. Soit qu'ils fussent retenus par la crainte d'alarmer leurs concitoyens ou de provoquer leur séquestration sans motif suffisant, soit qu'ils fussent mus par cette disposition naturelle en vertu de laquelle l'homme éclairé réagit contre la croyance trop facile du vulgaire, ils n'affirmaient l'existence d'une maladie maligne et pestilente qu'à bon escient. Nous avons sous les yeux un certificat du même Rabaron qui nous a semblé assez curieux pour que nous le citions ici presque en entier.

Un marchand de Pont-à-Mousson étant mort à Vesoul, la brièveté de sa maladie, les pays suspects qu'il avait parcourus éveillèrent l'attention du magistrat, qui délégua pour la visite un médecin, un chirurgien et un apothicaire. Ceux-ci, après avoir examiné attentivement le cadavre, n'y découvrirent que les marques suivantes : « .... Premièrement le long des lombes » et sur les cuisses ils ont reconnu une couleur livide entremê- » lée d'un rouge pourpre, laquelle s'épanchait confusément par » toutes les parties susdites, et de plus au milieu de l'épine du » dos trois taches noires de la largeur d'environ un carolus assez » voisines l'une de l'autre, sans dureté ni tumeur, la plus grande

» desquelles ayant été exprimée avec la main a rendu du sang
» semblable à celui qui sort d'une meurtrissure et contusion,
» à quoi l'on ajoute une marque noire que l'on a découverte en
» la jambe droite de la grandeur aussi d'un carolus sans tumeur
» et éminence avec une croûte dessus, que sont les signes qui
» pourraient faire croire que tel mal ne serait exempt de mali-
» gnité et contagion, ce que toutefois les soussignés ne se peu-
» vent persuader, tant à raison que telle couleur livide et
» pourpre paraît ordinairement aux corps morts en ces parties-
» là comme les plus humides et sujettes à la pourriture, que
» pour avoir su assurément que le défunt retournant à Besançon
» où jà par quelques jours il aurait été malade de quelque fièvre
» fut accablé de mauvais temps et d'une pluie continuelle qui le
» refroidirent tellement qu'étant arrivé à Vesoul à l'entrée du
» logis, il tremblait aussi fort et était aussi froid que s'il fut sorti
» d'une eau glacée, lequel froid lui a continué jusqu'à la mort;
» partant, il est assez de juger que la chaleur naturelle ayant été
» éteinte en ces parties par son contraire, y aurait laissé cette
» lividité comme un signe inséparable de son extinction; et
» quant aux trois autres marques de l'épine du dos, l'on veut
» estimer qu'elles proviennent d'une balle qu'il portait qui les
» lui aurait causées, et en effet, elles ne paraissent que comme
» des contusions; pour celle de la jambe, l'on tient que c'est
» une gâle; ce qui le fait plus assurément disposer de ce que
» dessus et encore qui est le plus considérable en cette visite,
» c'est que vers les émonctoires du corps où la nature a accou-
» tumé de faire ses décharges, il n'y a eu aucune tumeur ni
» marque sur la cuisse ni en toute la région du thorax, fistules
» naturelles, ni autres vestiges de matière vénéneuse, étant de
» plus ledit corps roide et tendu *(15 heures après la mort),* que
» sont les signes externes qu'il n'y a soupçon de contagion; et
» que, s'il y en a, le doit-on plutôt prendre du lieu de Pont-à-
» Mousson que des signes qui ont paru audit défunt, et pour ce,
» lesdits soussignés remettent tout à la prudence de Messieurs,
» laquelle pourvoiera à ces accidents avec autant de soin et vi-
» gilance qu'elle a fait jusqu'à présent et expédient pour le bien
» public (Vesoul, 17 mai 1630. Signé J. Rousselet, Dr-méd.;
» David Rabaron, chirurgien, et Philippe Piquenet, apothi-
» caire). »

On a vu qu'à Baume [1], malgré de fortes présomptions, les gens de l'art ne voulurent rien affirmer prématurément ; ils voyaient bien, comme tout le monde, des signes rationnels de malignité dans l'imprévu des décès, mais ils ne constataient point les signes ordinaires par lesquels la pestilence se traduit aux yeux et ils attendaient.

Quelquefois la réserve des médecins allait trop loin ; on était presque en droit de les accuser d'être inattentifs et coupables ; car enfin dans des affections de cette nature dont l'inoculabilité est au moins douteuse, s'il n'est pas raisonnable d'épouvanter le peuple sans sujet, par contre il n'est guère prudent de *l'asseurer légérement et le laisser surprendre au mal.* C'est Guybert, écuyer et docteur régent de la Faculté de médecine de Paris, qui dit cela en son discours de la peste. En août 1630, deux patients étant morts au village de Mirbel, M[tre] Billard (de Baume-les-Messieurs) et M[tre] Denys Blandin (de Conliége) les avaient traités plusieurs jours sans se douter de la maladie qu'ils portaient ; ce fut le point de départ d'une violente épidémie de peste qui sévit dans ce village.

Il arriva de même qu'au village d'Authume, des médecins de Dôle étant appelés à visiter le cadavre d'une vieille femme, déclarèrent assez lestement qu'elle n'avait point eu la peste ; cependant de nouveaux cas, bien caractérisés cette fois, survenus dans la maison même de la défunte, démontrèrent que ces médecins s'étaient trompés.

A Saint-Claude, le parlement crut devoir hautement blâmer le manque de perspicacité des officiers de la santé qui avaient laissé au mal tout le temps d'envahir cette malheureuse ville.

Ces faits prouvent bien, selon moi, l'extrême réserve avec laquelle les médecins du temps procédaient ; ils ne déclaraient la peste, par raison et par devoir, que là où elle était véritablement, et la rumeur publique n'influençait pas leurs jugements.

§ IV. LA CONTAGION DANS LES PRÉVÔTÉS VOISINES DE BESANÇON.

La vaste et riche circonscription du ressort de Vesoul demeura saine en 1630, si ce n'est encore du côté de Besançon, où quel-

---

(1) Page 345.

ques villages des prévôtés de Cromary, Montbozon, Châtillon et Chemaudin souffrirent plus ou moins du voisinage de cette cité, tels que Roche-sur-Linotte, Miserey, Pouilley, Pelousey, Serres, Franois, Ecole, Valentin, Cirey, etc. Quelques-uns furent atteints légèrement ; mais Cirey, par exemple, fut tout en feu ; les infectés y étant les plus nombreux et les plus forts, il ne fallut pas moins qu'un bon poste d'arquebusiers pour les contenir dans leurs loges.

On supprima les foires dans toute l'étendue des prévôtés, mesure trop générale et qui fut blâmée par le Parlement; on y ferma la tenue des basses justices ; on maintint dans un sévère isolement les malades et les suspects, en demandant même, pour les mettre dans l'impossibilité de fuir, qu'on fît connaître partout leur signalement; on envoya, par ordre, des bandes de nettoyeurs dans tous les villages que la contagion avait souillés.

Marchez sur un ver, il se défend. Toutes ces précautions ordonnées par les officiers du roi finirent par sembler vexatoires et intolérables. Nos pauvres paysans, écrasés de souffrances et de misères de toutes sortes, refusèrent d'employer les nettoyeurs qu'on leur envoyait ; ils se prétendirent aussi aptes à parfumer et à laver leurs maisons que les mercenaires qu'on voulait leur imposer. Au reste, ils disaient qu'ils n'avaient pas reçu de la Cour l'ordre d'accepter ces parfumeurs et que, dans ce cas encore, ils désobéiraient.

Sixième section. (Gray.)

§ I. INDOCILITÉ DES GENS DE FRASNE.

A Frasne, la maladie débuta en plein hiver et moissonna vingt-quatre personnes en quelques jours. On isola sur le champ ce village au moyen de quatre corps-de-garde bien pourvus d'armes et de munitions ; on fit établir des loges, mais où la plupart des malades et des suspects refusaient de se rendre. Ils objectaient qu'en leur absence, des larrons s'introduisaient nuitamment dans leurs maisons désertes pour les voler, et qu'ainsi ce moyen qu'on employait pour neutraliser la contagion était plutôt fait pour la propager.

On pourrait supposer que nos paysans de Frasne méprisaient le virus pestilent parce qu'ils n'y croyaient pas. Mais le fait suivant

dément cette supposition. La cure de Frasne ayant brûlé, le curé Grégoire, pour avoir pris la soupe en la maison de maître Humbert Barberet, notaire, dont la servante était morte de peste et la maison barrée, ne put trouver dans sa paroisse un seul toit hospitalier; il fut chassé hors du village et contraint, par un temps froid, de tenir la campagne, habiter les bois et vivre à la façon d'un sauvage.

§ II. LA MÉDECINE A FRASNE.

Les gens de Frasne étaient gens résolus. Ils n'avaient pour apothicaire et chirurgien qu'une bonne femme de l'endroit; les fiscaux de Gray ayant offert de leur envoyer une personne plus entendue en l'art de guérir, ils firent réponse que celle qui les soignait l'était suffisamment, qu'ils s'en contentaient et n'en voulaient pas d'autre.

La peste avait commencé dans Frasne en décembre 1629, en décembre 1630 elle y sévissait encore.

Elle dura moins à Roche-sur-Bucey, dont nous voyons les habitants, lassés d'une séquestration de deux mois, marcher en armes contre ceux de Bucey qui les tenaient prisonniers.

§ III. LA PESTE A GRAY; SORTIE DES OFFICIERS DU BAILLIAGE.

A la fin de juillet, différents lieux du ressort de Gray sont atteints et barrés incontinent, Rigny, Ancier, Batterans; puis, le 22 août, Gray lui-même où le premier cas de peste se déclare sur un tanneur de la rue de la Vannoise.

La maladie resta quelque temps sans faire de grands progrès, et les Graylois s'étonnaient que pour quelques accidents survenus dans leur ville, on leur eut interdit l'entrée des simples bourgs et villages. Mais alors nos gens de la Cour tenaient leurs séances à Pesmes. D'ailleurs peu à peu le nombre des maisons infectées grandit et l'épidémie prit, à la fin de septembre, de telles proportions dans la ville de Gray, que le Parlement crut devoir s'éloigner de ce dangereux voisinage ([1]).

Messieurs les officiers fiscaux s'étaient empressés de transporter, je ne dis pas leurs audiences, qu'on suspendait en temps de

---

([1]) Voyez page 373.

peste par mesure d'hygiène, mais leurs personnes au village d'Autrey. Il n'était pas en leur pouvoir de choisir pour résidence un lieu plus central et plus commode, car la terre de Gy, Angirey, Nantouard, Noiron, Villerschemin, Frasne, Vaux-le-Moncelot, Vezet, Fresne-Saint-Mamès, Pont-de-Planche, Fretigney, Choye, où l'on comptait cent soixante décès, etc., la terre de Gy, dis-je, était infectée presque tout entière. Disons qu'avant de fuir, ils avaient dénoncé l'imprévoyance du magistrat, lequel n'avait pas fermé, sur leur demande, le couvent des RR. PP. capucins, où certain passant, qui portait la peste coulante, s'était introduit pour se confesser.

Ce n'était pas la première fois qu'ils dénonçaient ce magistrat qui, disaient-ils, refusait de s'entendre avec eux et les traitait avec arrogance. La lutte avait été surtout très vive durant l'épidémie de Frasne; les uns soutenaient les habitants, et l'autre donnait raison à leur curé. La Cour, dans cette dernière affaire, avait pris naturellement parti pour ses officiers qui défendaient les pauvres gens de Frasne.

§ IV. DÉMÊLÉS POUR LA POLICE; BAILLIAGE ET MAGISTRAT.

Au reste, c'est ainsi que dans toutes les villes Messieurs du bailliage et Messieurs du magistrat avaient entre eux maille à partir. Cette maille, c'était la police; les uns voulaient l'exercer seuls et comme ils l'entendaient, les autres prétendaient non-seulement en surveiller mais encore en diriger l'exercice.

Les conflits allaient quelquefois très loin et l'exaspération devenait extrême de part et d'autre. Le fameux Jean Clerc, bailly de Luxeuil, accusait les coquatres [1] de s'adonner à la *crapule* et d'être venus *pleins de vin* lui parler, etc. Ceux-ci se plaignaient qu'il les contrecarrât dans toutes choses, qu'il fît admettre sans attestation des étrangers dans leur ville, qu'il rendît aux *dardenaires* [2] les grains saisis en contrebande à la frontière, etc. Ils l'accusaient même formellement d'avoir, pour faciliter sa défense, intercepté et détruit les lettres qu'ils adressaient à la Cour [3]. On verra dans la suite bien d'autres conflits s'élever

---

(1) On appelait ainsi les quatre échevins qui administraient Luxeuil.

(2) Voyez note 1, p. 365.

(3) Voy. pièce justificative, n° 7.

entre conseils et bailliages à Vesoul (1631), à Baume (1635), à Ornans (1635), etc.

§ V. ÉLECTION D'UN NOUVEAU MAGISTRAT EN TEMPS DE PESTE.

Cependant, à l'arrière-saison, le mal contagieux qui régnait à Gray devint moins violent ; il n'empêcha même pas qu'en décembre on y fît l'élection d'un nouveau magistrat, non comme on avait accoutumé les années précédentes, mais d'après un mode approprié à la circonstance. En temps ordinaire, on convoquait le peuple dans la grande salle des cordeliers où le maïeur et l'avocat de la ville l'exhortaient dans une harangue à faire choix de citoyens vertueux et capables, puis on appelait à tour du rôle des dizeniers chaque habitant *dixième* à déposer son vote. Cette année-ci (1630), par exception, chaque votant fut tiré hors de sa rue et conduit séparément par trois députés du conseil dûment assermentés sur la place publique où des feux étaient dressés sur différents points Ces feux, soit dit en passant, étaient allumés non pas tant pour assainir l'air de la place que pour l'échauffer : on était à la fin de décembre. Puis successivement chaque habitant fut appelé à tour de rôle sous les arcades de l'hôtel-de-ville à donner à haute voix ses suffrages par devant les commis à la réception d'iceux, et reconduit à son domicile avec de grandes précautions. Pendant ce temps-là, les gardes de la patrouille municipale empêchaient le mélange de ceux qui stationnaient.

§ VI. DEMANDE D'ÉLARGISSEMENT DU NOUVEAU MAGISTRAT.

A cette époque, tous les médecins étrangers qui étaient accourus pour assister les Graylois dans leur affliction, faisaient leur quarantaine aux loges qu'on avait élevées dans les fossés de la place. Des sept bandes de nettoyeurs qu'on avait employées, deux seulement fonctionnaient encore. Le nouveau magistrat, confiant dans sa police et pénétré des souffrances et des pertes ressenties par ses administrés, sollicita leur élargissement.

Mais la Cour, qui ne donnait qu'à demi créance à des gens intéressés à mentir, avant de statuer sur leur demande, provoqua l'avis des échevins de Champlitte, Gy, Pesmes et Marnay. Or, comme il venait de mourir à Gray, de misère et de froid

peut-être, un pauvre garçon de Champvans qui avait servi de guet sur les remparts, les échevins des localités consultées voyant dans ce fait une reprise de la peste à Gray, écrivirent à la Cour qu'on ne pouvait sérieusement songer à débarrer cette ville [1]. La Cour, en conséquence, refusa d'entendre les députés que le conseil de Gray lui envoyait.

Celui-ci ne se tient pas pour battu. Il se doute bien que des malveillants l'ont desservi. Après avoir exposé les torts considérables que la continuation de la barre occasionne à Gray, il fait une sortie vigoureuse contre ces dénonciations qu'il ne connaît pas et qu'il demande à connaître pour en obtenir réparation. « Si cela procède des habitants de Champlite, Gy, Marnay ou » Pesmes, comment peuvent-ils parler de nostre santé n'ayant » accès en notre ville? Ce serait pour se conserver le profit qu'ils » tirent de nos dépouilles; car les justices et les marchés de ces » lieux-là ne furent jamais tels que depuis que les nôtres ont » cessé. Que si c'est quelqu'un des nôtres, il ne pourrait excuser » son rapport, parce que la vérité sera son contraire. Nous n'a- » vons jusqu'ici manqué de resservir cette souveraine Cour de » ce qui nous est arrivé, et pour ce, la supplions très humble- » ment faire plus d'état de ce qui lui est dit par un corps que » non par ceux qui n'oseraient se nommer [2]. » Après cela, le magistrat de Gray fut cru et sa ville rendue a la liberté.

CHAPITRE IV. — ANNÉE 1631.

Première section. (Bailliage d'Amont.)

§ I. GRANDE DISETTE DANS LA PROVINCE.

Les années 1627, 1628, 1629 et 1630 avaient été mauvaises; l'année 1631 ne s'annonçait pas sous des auspices meilleurs. « Le pauvre peuple était partout si affligé de famine et de mala- » dies, qu'on le voyait périr par la campagne, à la recherche » de racines qu'il mangeait, pensant se tirer de la mort [3]. »

---

(1) 18 janvier 1631. (Lettre des échevins de Champlitte à la Cour.)
(2) 26 janvier 1631.
(3) Lettre à M. de la Faille (16 mars 1631).

Qu'on juge par ce fait, de la grande misère qui régnait au sein des villes : à Dôle, il ne fallait pas dépenser moins de douze cents francs par mois pour nourrir les pauvres, les veuves et les enfants des soldats décédés ; et l'on ne donnait par jour à chacun d'eux qu'une livre de pain d'aumône ! [1]

A tous nos sujets de préoccupation, se joignait l'hospitalité compromettante qu'il nous fallait donner au frère du roi de France, ce Gaston d'Orléans, dont les allées et venues à travers la Lorraine et la Franche-Comté ne présageaient rien de bon, et pouvaient nous attirer de sérieux embarras.

Depuis la mort de M. de Vergy, arrivée à Besançon, le 27 novembre 1630, l'archevêque Ferd. de Rye avait été chargé par provision de gouverner la province, de concert avec la Cour : il proposa à cette dernière qu'on maintînt la défense de distraire les grains, et qu'on prohibât les enrôlements pour les pays étrangers.

On n'en continuait pas moins de prendre partout des mesures de prophylaxie sanitaire. La maladie contagieuse paraissait décroître à la montagne ; elle n'avait fait qu'effleurer Salins, Champagnole et Poligny. Malheureusement, il n'en était pas de même au bailliage d'Amont, où, après Gray, elle occupait Champlitte, Pesmes et Vesoul.

§ II. REPRISE DE LA PESTE A GRAY.

A Gray, bien qu'on pût y commercer librement, on ne laissait pas que d'évacuer de temps en temps quelques maisons où l'infection se déclarait. Dans le mois d'avril, de l'aveu même du magistrat, on en ferma huit ou neuf, dont les habitants, conduits aux loges, moururent pour la plupart. Messieurs les officiers fiscaux, qui étaient revenus à Gray après le jour des rois, furent sur le point de quitter de nouveau leur siége ; mais, les avocats et les procureurs étant peu disposés à les suivre, ils demeurèrent.

Ce n'est qu'au mois de juillet, que les nettoyeurs furent définitivement mis en quarantaine.

---

[1] La livre de pain *bis* de pur froment valait alors 6 à 7 deniers.

§ III. LA CONTAGION A CHAMPLITTE.

Champlitte commença de ressentir les atteintes de la contagion le 6 mai, et Gray, qui n'était guère valide encore, eut du moins la triste satisfaction de faire connaître cette nouvelle au Parlement. Dénoncer Champlitte, c'était tout à la fois prouver son zèle et sa vigilance et rendre le réciproque d'un mauvais service. On se souvient que lorsqu'il s'était agi de débarrer Gray, Champlitte avait été des premiers à s'opposer à cette mesure.

Les échevins de Champlitte annoncent, le 26 mai, au Parlement qu'il y est mort dans les quinze premiers jours quarante personnes de la peste. L'épidémie faisait d'étranges progrès, les médecins ayant méconnu le mal au début. Il y arriva de Dôle un bon hermite sur lequel on comptait beaucoup ; mais l'épidémie étant dans sa période d'ascension, elle continua de s'étendre et de faire d'épouvantables ravages. La réputation du bon hermite n'y tint guère.

§ IV. LOIS GÉNÉRALES CONCERNANT LES ÉPIDÉMIES.

Il est remarquable en effet, que dans les commencements d'une épidémie grave, le mal est le plus souvent au-dessus des ressources dont nous disposons. Je rappelle ici à ceux qui ne sont ni médecins ni vétérinaires, ces vérités qui devraient être banales à force d'être vieilles et contrôlées.

Une épidémie, quelle qu'elle soit, pestilentielle, typhoïde ou cholérique, n'a pas une égale intensité dans tous les temps et dans tous les lieux.

(*a*) Toutes choses égales d'ailleurs, elle est incomparablement plus violente dans sa période d'augment que dans sa période de décroissance, et les cas sont d'autant moins graves, qu'ils vont s'éloignant de ses débuts ;

(*b*) Toutes choses égales d'ailleurs, elle peut donner une mortalité de 90 °/₀ sur la rive gauche du fleuve, pendant qu'elle n'en donnera qu'une de 10 °/₀ sur la rive droite ;

(*c*) Toutes choses égales d'ailleurs, elle peut donner une mortalité de 90 °/₀ cette année-ci ; elle pourra n'en donner qu'une de 10 °/₀ dans cinquante ans.

Ces vérités s'appliquent aussi bien à la médecine vétérinaire

qu'à la médecine humaine (1). Laissons donc les ignorants et les fourbes, *stultos aut mendaces*, qui sont de tous les temps et de tous les lieux, chercher la mandragore qui chante et vanter de prétendus spécifiques, qu'un empirisme brutal a cent fois proclamés efficaces, et cent fois ramenés à néant. Nous n'examinerons dans la suite de ces annales, que les pratiques sâges que l'expérience des siècles a confirmées.

§ V. DISPERSION DES HABITANTS DE CHAMPLITTE.

Au 11 juillet, il ne restait dans Champlitte qu'environ deux cents ménages; il y avait aux loges de contagion à peu près cent vingt malades et une vingtaine de suspects dans les loges de santé. Le surplus des habitants ou s'était dispersé dans les villages voisins ou s'était élevé des abris au milieu des champs; *ils s'estoient bâti en divers endroits de leur finage où ils résidoient pour conservation de leur santé* (2).

En août, l'épidémie décrut, c'est à dire que les malades diminuèrent de nombre en même temps que l'affection diminua de gravité.

§ VI. LA CONTAGION A PESMES.

Mais à peine le mal cessait-il quelque part, qu'il reprenait sur un autre point. Champlitte était à peu près assaini; ce fut au tour de Pesmes d'être infecté.

Pesmes est situé sur la route qui mène de Dôle à Gray, et à égale distance à peu près de ces deux villes. La Cour, que ce passage inquiétait, voulut qu'on l'évitât; elle ordonna que tous, piétons ou voituriers qui viendraient de Gray, quitteraient la route avant que d'entrer dans Pesmes, et qu'ils passeraient le bac à Malans, où déjà l'on avait transféré la poste. Par malheur la barque de Malans avait coulé de vétusté, et celui qui devait en faire une autre ne pouvait pas la livrer faite avant deux ou trois mois, c'est-à-dire dans le temps où la peste aurait quitté Pesmes. On ne put donc pour cette fois qu'avertir les voyageurs de passer, autant que possible, autour de la ville sans y entrer.

---

(1) Voy. Delafond, *Traité sur la police sanitaire* (p. 148 et suiv.).

(2) 11 juillet 1631.

Toutefois le mal n'y était pas aussi grand qu'on le supposait; on y comptait en tout seize loges ; quatre ne renfermaient que chacune un malade, huit étaient occupées par des suspects valides, et quatre étaient inhabitées. Mais dès que la contagion s'approchait de leur métropole, Messieurs de la Cour s'alarmaient. Or, Pesmes était à trois heures de Dôle et à une heure à peine de Balançon, où Monseigneur de Rye résidait.

Comme les villages voisins continuaient de se rendre à Pesmes, la Cour en interdit formellement les marchés, et, par son édit du 22 octobre 1631, elle y député ses officiers de Dôle et de Gray, pour disposer l'ordre qu'il conviendrait d'observer dans l'approvisionnement de cette bourgade.

Le rapport de ces officiers constate « que les habitants de Pesmes avaient du vin en abondance et du blé pour plus d'une année ; ils tenaient en réserve soixante bœufs gras et environ trois cents moutons ; ils n'avaient besoin que de bois de chauffage, de beurre, d'œufs, de laitage, etc. On fournissait aux gens des loges, malades ou non, *trois livres de pain par jour et aultant de viande et de vin qu'on jugeoit leur estre nécessaire.* Quant à ceux qui pouvaient se nourrir, ils se faisaient porter de jour à autre par des parents ce qu'ils désiraient manger, discrètement néanmoins et sous la surveillance de certains personnages qu'on députait pour empêcher les approches où la *parentelle* les pouvait pousser. On n'avait pas de chirurgien pour le moment, mais les malades ne délaissaient d'être assistés par l'apothicaire Monyotte, qui leur portait de temps en temps des emplâtres et des médicaments. »

§ VII. LE CAPORAL BERNARD ET SES CORPS-DE-GARDE.

Il fut convenu que les gens de Pesmes érigeraient deux barrières ou palissades hors des portes, et où chaque jeudi ils achèteraient ce dont ils manquaient. Le paiement devait être reçu *sur des palettes à grands manches ou pesles de fer, et l'argent jetté dans de l'eau, ainsy que l'on en usoit en la ville de Gray pendant son affliction.*

Mais, après toute réflexion faite, les échevins de Pesmes, se prétendant assez grevés déjà par d'autres dépenses, n'érigèrent pas ces palissades. Ils furent donc mal venus, quelques jours

après, de se plaindre aux officiers de la Cour, de n'être pas suffisamment approvisionnés par les communautés voisines ; car ceux des villages se justifiaient de leur négligence sur ce qu'on n'avait pas érigé les barrières, comme il avait été convenu.

De plus, on eut peu d'égard aux considérations d'intérêt privé qui avaient retenu les échevins de Pesmes, et comme on avait trouvé sur les avenues de cette ville certain village mal gardé, notamment Bard, où demeurait le procureur d'office de la seigneurie, on établit à leurs frais deux corps-de-garde commandés chacun par un caporal qu'on payait vingt-cinq sous par jour. L'un surveillait la porte basse ; l'autre surveillait la porte haute.

O justice ! j'admire en ceci l'inégalité des plateaux de ta balance ! On mettait sept ou huit postes à peine pour contenir les citoyens de Besançon ; on en mettait deux pour resserrer les gens de Pesmes. Besançon était une riche et grande cité, et ce furent les communautés d'Amont qui payèrent ses gardiens ; Pesmes était une pauvre et petite bourgade, et ce fut elle qui paya les siens. Et, qui plus est, Labourgogne et ses soldats rançonnaient bien par ci par là quelques vivandiers, mais ils n'avaient garde de léser directement les nobles bourgeois qu'ils tenaient investis, lesquels avaient la voix puissante pour se faire entendre ; tandis que le caporal Bernard, vivant à Pesmes comme en pays conquis, permettait à ses hommes de couper dans les champs de beaux arbres fruitiers, sous prétexte qu'il était peu convenable de leur laisser faire des corvées de bois.

Nos bonnes gens de Comté disent encore : *Plus la bête est maigre, plus les mouches la piquent !*

§ VIII. UNE ÉLECTION PRESSANTE.

Ces caporaux, intéressés par position au maintien de la barre, étaient tous d'ardents alarmistes ; leurs rapports, qu'en bonne justice on aurait dû tenir pour suspects d'exagération, n'étaient le plus souvent qu'une paraphrase de celui-ci : « Il y a plus de mal qu'on ne dit ! [1]. » Suivant le caporal Bernard, ceux de Pesmes faisaient enterrer secrètement leurs morts pour

---

[1] Rapport de Labourgogne, du 27 juillet 1629.

dissimuler l'état de leur santé; ils faisaient évacuer et brûler leurs loges, afin de tromper la foi publique, etc. A cela, le conseil de Pesmes aurait aussi pu dire : « Comment peut-il parler de notre santé n'ayant accès dans notre ville? [1] »

Le 22 décembre, les échevins de Pesmes firent savoir à la Cour qu'ils allaient renouveler leur conseil, et qu'ils avaient décidé, en raison de l'épidémie, de ne convoquer pour cette élection que les douze jurés et les notables. La Cour répondit qu'il fallait attendre pour ne pas mécontenter le menu peuple. Mais le temps pressait, il était urgent que l'élection fût faite, car le 27 décembre au matin les officiers de la seigneurie auraient eu le droit d'instituer les échevins. On considéra donc comme intempestives les observations du Parlement et on passa outre. O franchises municipales! vous n'étiez pas alors un vain nom!

Ce n'est qu'un mois plus tard que la petite ville de Pesmes fut débarrassée de ses corps-de-garde et rendue à la libre fréquentation, moyennant toutefois que les hôteliers, pendant quelque temps, n'y logeraient ni voyageurs ni passants.

Deuxième section. (Salins.)

§ I, IMPORTANCE SPÉCIALE DE SALINS.

Salins vit de nouveau, en février 1631, quelques cas de peste survenir dans son enceinte. Le magistrat y mit promptement un ordre convenable et le mal n'alla pas plus avant.

Mais comme il était à craindre que cette ville ne fût infectée chaque année, au grand détriment de la province, comme elle l'avait été naguère, la sérénissime Infante autorisa les Salinois à prendre, pour la conservation de leur santé, des précautions exceptionnelles. « Chers et bien aymés, leur écrivait-elle de » Bruxelles (18 avril 1631), il est important au service de Sa » Majesté, bien du public et des particuliers, de conserver la » ville de Salins et empescher tant que faire se pourra qu'elle » ne soit atteinte de contagion. Nous vous avons bien voulu faire » ceste et ordonner de la part de sa dicte Majesté qu'ayez à

---

(1) Le Magistrat de Gray à la Cour (26 janvier 1631).

» veiller et pourter soing très exact aux portes et poternes de » ladicte ville, en sorte que n'y laissiez entrer personne ny loger » aux fauxbourgs aulcun suspect de contagion ou venant de lieu » infect ou suspect d'icelle. Aultrement si par faulte de police et » de l'ordre requis à ladicte conservation ou bien par négligence » de tenir la bonne main à tout ce que dessus, il arrivoit quel- » que accident de peste en ladicte ville, que Dieu ne veuille, Sa » Majesté serait fondée de ne rien payer des frais d'icelle, oultre » son intérest particulier. Atant, chers et bien aymés, Nostre » Seigneur vous ayt en sa saincte garde... »

Et la Cour, ensuite de cette lettre, avait enjoint à toutes les villes de la province de donner de temps en temps, au magistrat de Salins, des nouvelles de leur santé; de sorte que, lorsqu'un pays était entaché de contagion, les Salinois l'affichaient à leurs portes et lui interdisaient l'entrée de leur ville.

Un jour, à dix-huit mois de là (octobre 1632), Dôle fut placardé comme suspect, à l'insu du Parlement, et des Dôlois laissés hors des portes de Salins. Nos gens de la Cour furent un peu surpris de cette affaire; ils ne comprenaient pas qu'on prît tant de précautions à l'égard d'un lieu qu'ils habitaient; car enfin, écrivaient-ils naïvement au magistrat de Salins, le 7 octobre 1632, *puisque nous sommes encore séans en ceste ville, vous deviez bien considérer que le mal n'y estoit, Dieu grâce, si grand que vous vous estes imaginé...... Nous ne vouldrions rester en un lieu où le péril seroit tel...... C'est de la Cour que vous devez recepvoir les ordres de la police et non pas les luy donner, ainsy qu'il semble vous avez voulu faire, etc.* Salins répondit avec une respectueuse fermeté qu'il s'était conformé simplement aux ordres de la Princesse et qu'il continuerait à se préserver avec le plus de soin possible de tous les dangers de l'infection.

§ II. ACTIONS DE GRACES DES SALINOIS A NOTRE-DAME-DE-GRAY.

Le 23 août 1631, les habitants de Salins, en mémoire de leur guérison de 1629, firent une procession solennelle à Notre-Dame-de-Gray, dont l'intercession ne les préserva pas, comme on le verra plus loin, des atteintes du fléau. Ils n'avaient pu s'acquitter plus tôt de ce vœu, en raison de l'infection et de la barre des Graylois.

Vous verrez tout au long la relation de cette belle et mémorable solennité dans le 2e volume des *Documents inédits*, publiés par l'Académie de Besançon.

Troisième section. (Baume.)

§ I. VIGILANCE DU MAGISTRAT.

Le 5 août, une femme de Baume décéda après trois jours de maladie, et les médecins du lieu, requis à visiter son corps, ne furent pas de même avis, les uns prétendant qu'elle était bien morte de contagion, les autres tenant l'affaire pour douteuse. Le magistrat, par précaution, fit barrer la maison où cette femme demeurait. Le 24, un nouvel accident survenu dans cette maison, donna lieu à la même divergence d'opinions. Le 25, enfin, une femme s'y déclarant malade, les gens de l'art furent unanimes cette fois et rapportèrent qu'il y avait chez elle apparence de contagion. La maison fut évacuée sur le champ et les germes de la pestilence ne se propagèrent pas à d'autres. Il n'y eut plus à Baume dans le cours de cette année-là qu'un ou deux cas de peste reconnue.

J'ai dit précédemment avec quelle réserve les médecins se prononçaient sur la nature des cas morbides qu'on leur soumettait; à Baume, notamment, cette réserve était peut-être excessive. Ils ne niaient pas la contagion d'une manière formelle, seulement quand ils l'affirmaient, ce n'était pas sur de simples présomptions. Ainsi, le 27 juillet 1630, Ramasson, lieutenant du roi au siége de Baume, est élargi de la barre. Ce jour-là, il est pris de malaise, puis de fièvre et meurt le 31 après une agonie de six heures. La brusque terminaison de cette maladie, son invasion au moment même où la barre finissait, etc., tout semble indiquer une affection de nature suspecte. Mais ce ne sont là que des présomptions, et les médecins consultés déclarent, avec une certaine témérité, que Ramasson n'est point mort de la peste : pour eux tous (et ils étaient six!), Ramasson était mort d'une fièvre continue.

Cette réserve n'endormait pas la vigilance du magistrat; elle avait un effet tout contraire. Messieurs de Baume apportaient dans leur police une sévérité très grande et qui a, je n'en doute pas, préservé plus d'une fois leur ville des envahissements de

l'épidémie. Cette sévérité, naturellement, leurs concitoyens et administrés la subissaient, mais les paysans du voisinage n'en voulaient pas; ils la considéraient comme vexatoire, et nous avons vu qu'à Luxiol et à Verne, en 1629, Messieurs de Baume avaient été couverts d'avanies. En 1631, ayant su qu'une femme était morte subitement à Branne, on y députa des médecins et des commis pour la visite; mais les gens du village avertis enterrèrent précipitamment la défunte, afin de se soustraire aux conséquences d'une expertise.

A cause de ce fait, le village de Branne fut barré pendant un mois par ordre exprès du Parlement.

Quatrième section. (Vesoul.)

§ I. LES GENS DE RIEN ET LES GENS DE CONDITION.

Cette année encore la contagion continua de se faire sentir dans quelques villages du ressort de Vesoul, au voisinage des prévôtés, à Ormenans, Guiseuil, Antorpe, Miserey, Auxon, etc., Cendrey, Rougemont, Maussans, Mugnans, etc.; elle s'étendit même jusqu'à Saint-Madon, à Bourguignon-les-Morez, à Chargey, à Fontenay, etc.

Le magistrat de Vesoul dénonça comme suspecte la mort d'une petite fille d'une douzaine d'années arrivée le 2 août dans sa ville. Il avait eu déjà quelque soupçon sur une famille dans laquelle un jeune écolier était décédé soudainement, et comme depuis de nouveaux accidents se produisirent dans des maisons qu'il avait barrées pour avoir eu des fréquentations avec elle, il n'eut plus de doute sur la réalité de son malheur.

Messieurs les officiers royaux ou provinciaux n'avaient pas attendu la confirmation de ce qu'on craignait pour s'enfuir, pour se *séparer,* comme ils l'écrivaient le 8 d'Echenoz à la Cour. Ils veillaient de là sur les besoins du peuple Vesulois, et ils tiraient de plus en poursuite quelques paysans, lesquels, par peur de l'infection, ne voulaient recevoir aucun fugitif en leurs villages; ils les tiraient en poursuite et ils les jugeaient extraordinairement pour, disaient-ils, corriger les autres par l'exemple d'un bon châtiment. *O fortunatos agricolas!*

Ces paysans se trompaient. Les vagabonds et gens de rien

devaient être seuls surveillés et tenus à distance; les gens de condition et de qualité pouvaient aller et venir où bon leur semblait; car, comme le mandait la Cour aux coquatres de Luxeuil ([1]), *il n'y a pas crainte qu'ils se jettent en des lieux infects.* Il fallait savoir faire cette distinction.

Nos paysans se trompaient et ils avaient tort.

.... On le leur fit bien voir! ([2])

§ II. LA POLICE A DISTANCE.

Par un édit du 23 août 1631, les officiers du bailliage avaient été investis de pleins-pouvoirs pour mettre l'ordre à Vesoul, et ils prétendaient y régler à distance l'administration des secours jugés nécessaires. Mais le magistrat de cette ville fut assez peu touché de leur sollicitude; il ne les écoutait qu'avec arrogance et hauteur et il n'acceptait pas même l'assistance qu'ils lui offraient.

A Ormenans et à Congnière (près Rougemontot), le mal sévit avec force; il eut plus de violence encore à Cendrey, où les gens ne voulurenl point conduire leurs malades aux loges, ainsi qu'à Bussière, où la moisson occasionna de funestes mélanges.

A Vesoul, la maladie sévit principalement parmi les écoliers. On avait coutume, à cette époque, de fermer pendant ces calamités les colléges où se rendaient les enfants des différents quartiers, coutume qu'il serait bien désirable de voir suivie plus souvent de nos jours; car enfin elle très propre à faire cesser toutes ces contagions meurtrières qui trouvent dans le mélange intime des individus le principe essentiel de leur propagation.

Cinquième section. (Poligny.)

§ I. EXCÈS DE ZÈLE DES ADMINISTRATEURS SUBALTERNES.

Poligny n'eut, comme Vesoul, que trois ou quatre maisons d'envahies; il souffrit beaucoup *plus de bruit que de mal.*

Un nommé Jacquenet, dont la maison était infectée, s'étant retiré dans sa campagne de Brevans, le lieutenant Masson, de

---

([1]) 11 août 1631.

([2]) Lafontaine, *Les animaux malades de la peste.*

Poligny, barra pour ce fait le village tout entier. C'est ainsi que Messieurs les fiscaux, désireux de se conformer aux édits publiés dans les temps d'alarme, s'inspiraient trop des volontés du Parlement et poussaient à l'excès les mesures de précaution. Ils auraient pu quelquefois s'écrier comme la Cour elle-même : *Nous connaissons mieux nos besoins que ceux qui sont éloignés ne les connaissent!* Mais ils ne l'osaient pas; ils obéissaient en serviteurs attentifs plutôt avec la crainte de ne pas faire assez qu'avec celle de faire trop ; ils déployaient d'autant plus de zèle dans l'exécution des ordres souverains, qu'ils étaient plus subalternes et plus humbles, car il en est des fonctionnaires comme des rouages d'une machine, plus ils sont petits, plus ils vont vite.

Il n'en était pas ainsi des officiers municipaux ou du magistrat dans les villes ! leurs actes étaient presque toujours réglés avec une noble indépendance. Après la satisfaction d'avoir rempli leur devoir, ce n'était pas tant l'approbation d'un maître ou d'un protecteur éloigné qu'ils recherchaient que l'estime de leurs propres citoyens : en cela étaient leur force et leur grandeur.

La cour écrivit donc aux officiers du bailliage à Poligny : « Notre intention n'a point été que l'on tînt barrés tous ceux du » village de Brevans à prétexte de la retraite y faite par Jacque- » net et ses domestiques, auxquels (de Brevans) pour ce vous » ferez entendre qu'ils pourront après quinze jours, à compter » dès la retraite susdite, aller et venir dedans et dehors de leur » territoire pour y négocier leurs affaires ainsi que du passé, » etc... (1) »

Quant à Jacquenet, comme on le devine, ainsi qu'à ceux qui l'avaient visité, on imposa la stricte quarantaine.

§ II. PAUVRETÉ DE POLIGNY.

Cette bonne ville de Poligny avait été complétement indemne en 1629.

Elle n'avait eu cependant recours qu'à des mesures de préservation peu dispendieuses. Elle n'employait ni mercenaires ni commis salariés, car elle était gouvernée par un magistrat tout composé de vieilles gens craintives, mais économes.

Au surplus, n'était-elle pas un peu forcée d'agir avec parci-

(1) 3 juillet 1631.

monie? Elle était endettée de 800 livres qu'elle devait au maïeur et qu'elle avait dépensées pour affaires extraordinaires! 800 livres de dette! pour une ville de neuf à dix mille âmes et qui avait sept grands faubourgs!

§ III. UNE EXPERTISE MÉDICO-LÉGALE A BOUGELIER.

Le 20 décembre, le magistrat de Poligny fut avisé secrètement qu'au village de Bougelier il était mort, dans une seule maison, plusieurs personnes de mort subite. Le syndic Légerot y fut envoyé pour s'assurer du fait et prendre à cet égard les mesures qu'il croirait nécessaires.

A quelques jours de là, un jeune homme de ce village ayant décédé, un médecin de Poligny, Aymonin, y fut commis pour le visiter et déclarer de quelle maladie il était mort.

Aymonin s'arrêta par précaution à quelques pas du village, où il manda le père du défunt qu'il interrogea de loin à l'effet de découvrir ce qui pouvait avoir infecté sa maison. Mais cet homme étant complétement dépouillé de raison, il fut impossible d'en tirer rien. Aymonin fit alors venir la femme de ce pauvre insensé, et il apprit d'elle qu'elle avait pris à son service une fille de Château-Chalons, laquelle était morte après quatre jours de maladie, ayant reçu de son père, peu de temps auparavant, une *cotte* bleue achetée on ne savait où.

Il est évident que cette cotte fut accusée d'avoir infecté Bougelier. On s'enquérait avec une grande minutie de toutes les particularités qui pouvaient faire découvrir les sources cachées de l'infection. Ce n'était pas, certes, qu'on mît en doute la réalité de ces sources et qu'on eût la pensée d'étayer par de nouveaux faits la doctrine alors universellement admise de la contagion; mais on tenait à connaître l'origine du mal autant pour en empêcher la dilatation et les progrès que pour châtier vertement ceux qui, par leur scélératesse, auraient pu l'occasionner. L'enquête, en un mot, était plus judiciaire que médicale.

L'interrogation terminée, Aymonin se transporte en un verger derrière la maison où le jeune homme était mort. Il se fait apporter le corps du défunt que les gens de la maison dépouillent et dont ils font mouvoir les différentes parties sur son indication et d'après ses ordres.

Dans ces sortes d'expertises, le médecin devait observer à bonne distance et au dessus du vent ce qui faisait l'objet de son rapport à Messieurs du magistrat. Comme nous le dirons dans la suite, il n'était pas laissé à sa volonté d'opérer autrement.

Sixième section. (Châtellenie de Sellières.)

§ I. TRISTE VOYAGE DU CHATELAIN DE SELLIÉRES A LA CHASSAGNE.

De ce qui précède on peut conclure qu'en 1631 la contagion fut un peu moins générale et surtout moins violente qu'elle ne l'avait été dans les années précédentes; la plupart des ressorts en furent exempts et ceux qu'elle visita en ont relativement peu souffert.

Il me reste à dire quelques mots touchant la peste qui sévit dans deux ou trois pauvres communautés de la châtellenie de Sellières. J'omettrais volontiers de parler de cette petite épidémie, n'était les tristes et intéressants détails que nous en donne le châtelain Froissard.

Il était mort, le 3 juillet, au moulin de la Chassagne, une petite fille d'environ trente mois, laquelle avait été travaillée d'une véhémente fièvre et marquetée de *pipes* rousses sur tout le corps. Comme, durant sa maladie, cette enfant se plaignait d'une grande chaleur et qu'elle avait la peau brûlante, sa sœur, autre enfant d'une douzaine d'années, la plongea pour la rafraîchir, à deux ou trois reprises, dans l'eau froide de la rivière (1); puis elle la remit dans son berceau où deux heures après elle fut trouvée morte.

Le cadavre de cette enfant fut visité par un paysan qui se disait connaisseur et qui assura bien qu'elle n'était point morte de peste. Mais la sœur, dont nous parlions tout à l'heure, ayant été prise le surlendemain de même mal et tachetée de mêmes *pipes* rousses, on barra par précaution le meûnier et ses gens.

A quinze jours de là, Froissard, châtelain de Sellières, fut avisé par le curé de la Chassagne qu'on allait inhumer un jeune

---

(1) Quand nous traiterons du choléra, nous rapporterons une expérience à peu près identique. En 1856, un terrassier du chemin de fer, pris depuis quelques heures de vomissements et de crampes et souffrant d'une ardeur fébrile intolérable, se plongea pendant un quart d'heure dans un réservoir d'eau froide et mourut deux heures après.

homme de sa paroisse, lequel était mort inopinément après vingt-quatre heures de maladie.

Ecoutons l'effrayant et véridique récit du châtelain de Sellières : « Je passai jusques audit lieu pour m'informer du temps » de sa maladie et de ce qui lui pouvait être survenu pendant » icelle. Mais arrivé auprès du village, j'ai eu nouvelle qu'en » une autre maison, ce même matin, étaient décédées deux filles, » et pendant que l'on tirait dehors les corps d'icelles pour en » faire visite, en est décédée une troisième, le frère desquelles » et le plus jeune des quatre était aux agonies, et leur mère ma» lade, qui est tout leur ménage, pour autant que leur père est » déjà décédé il y a environ deux mois et une autre fille le 25 » du mois passé, ce qui a fort étonné tous les pauvres habitants » de ce village, lesquels ayant fait tirer hors la maison les trois » corps morts se sont trouvés tous trois *pipés* partout et à chacun » une tumeur de la grosseur d'une bonne noix, savoir à l'un » d'iceux derrière l'oreille droite, au second dessus le têtin droit, » icelle en forme de fusée tirant sous l'aisselle, et au tiers sous » l'aisselle droite. Le cadavre de celui qui était décédé dès le » soir était tout livide et s'est trouvé sur icelui deux tumeurs et » enflûres au dessous des deux oreilles. En une autre maison, » il y a un jeune homme de l'âge de dix-huit ans malade dès » hier au soir ; il dit avoir une douleur de tête accompagnée de » fréquents vômissements, etc... (1) »

Au 15 août, la contagion n'avait épargné que sept maisons de ce malheureux village où, pour surcroît d'infortune, une grande disette se faisait sentir. Les gens de Fay, de Chaumergy, de Foulenay, etc., voulaient bien y donner l'assistance, mais avec la certitude que les échevins de la Chassagne les rembourseraient. C'était justice, et le 29 août 1631, la Cour, par un mandement, autorisa le juge Froissard à faire le répartement des grains et farines que les communautés voisines de ce pauvre village seraient obligées d'y faire passer moyennant bonne assurance des échevins et prudhommes.

Sergenauld et la Piettière n'eurent que quelques cas douteux et sans importance.

---

(1) 4 août 1631.

CHAPITRE V. — ANNÉE 1632.

Première section. (Vesoul et Gray.)

§ I. COMMENT L'INFECTION S'ÉTENDAIT DE PROCHE EN PROCHE.

Les années 1632, 1633 et 1634 furent relativement plus saines que les trois années précédentes. Il semblait que la Providence eût voulu nous donner du répit afin que nous pussions recueillir nos forces et soutenir les luttes qu'un avenir prochain nous réservait.

Il est à remarquer que la peste avait une certaine régularité dans ses pérégrinations ; elle s'avançait de proche en proche, et procédait, pour ainsi dire, par imbibition ; elle *s'épanchait,* comme on disait alors. Après avoir désolé pendant quelques mois un centre de population, il était bien rare qu'elle ne s'étendît pas en rayonnant dans les localités voisines ; j'aurais pu même, avec des documents plus complets ou peut-être avec une observation plus longue et plus attentive, faire à part l'historique de chaque foyer morbide, et baser sur des épidémies partielles la division de mon travail.

Il est à remarquer encore que l'infection commençait généralement dans les villes, et n'atteignait que consécutivement les bourgs et les villages. On ne dira pas que dans les unes elle était reconnue plus vite que dans les autres, car c'est précisément le contraire qui arrivait ; la peste fit quelquefois bien des victimes parmi les citadins avant qu'on en soupçonnât l'existence, tandis que souvent on crut la voir dans des villages où elle n'était pas encore.

§ II. LES AMBITIONS D'UN VICOMTE-MAÏEUR.

En 1632, la maladie contagieuse continua à perdre de sa puissance, et les principales villes de la province en parurent définitivement délivrées. Elle se manifesta avec assez de violence dans quelques villages, à Vaitte, à Pierrecourt, que le conseil de Champlitte se contenta de barrer simplement, peut-être parce que le magistrat de Gray voulait qu'on y mît deux corps-de-

garde ; à Noidans-le-Feroux, où, dans moins de quinze jours, plus de cent personnes furent envoyées aux champs ; etc.....

A propos des accidents survenus dans ce dernier village, la Cour blâma le maïeur de Vesoul de son peu de diligence, et incidemment lui demanda compte de la qualification de capitaine-maïeur qu'il se donnait : « Nous vous ordonnons, lui dit-elle, de nous faire entendre si vous en avez patentes. » Le maïeur répondit qu'il présidait aux montres d'armes, aux guet, garde et retraite de la ville, et que, partant, comme il faisait les fonctions de capitaine, il pensait pouvoir s'en attribuer le titre. La Cour n'admit pas l'innovation.

§ III. L'INSUCCÈS DES NETTOIEMENTS A CHENEVREY.

Dans l'automne de 1631, nous avons vu l'infection désoler Bussières, et toucher quelques villages de la prévôté de Voray. En juin 1632, elle descendit à Montcley, Chaussenne, Emagny, Recologne, etc., villages dépendant de la terre et seigneurie de Marnay; puis à Chenevrey, où elle se produisit dans une maison déjà suspecte et barrée. Comme cette maison était écartée du village et de peu de valeur, les officiers de Marnay, qui étaient, par un édit du 13 juin 1632, commis et députés pour mettre l'ordre aux communes infectes de leur voisinage, y firent mettre le feu.

Cet expédient était le plus simple ; il évitait la nécessité toujours périlleuse et les résultats souvent incertains du nettoyage, et si l'on n'y avait pas recours plus souvent, c'était par respect pour certain article de loi qui punissait le crime d'incendie. Dans un cas semblable, Jean Boyvin avait consulté le Parlement.

Il était mort de peste un homme à la grange de Sarron, près Arbois, et personne ne consentait à l'enterrer, si ce n'est deux pauvres diables, chargés d'enfants, qui s'offraient à le faire moyennant deux cents francs. Mais, comme on les savait dans la misère et tout disposés à fomenter la peste par des larcins, on opina, et ce fut aussi l'avis de Boyvin, qu'il valait mieux se passer d'eux et brûler la grange avec le cadavre qui s'y trouvait. On ne l'osa toutefois sans l'autorité des seigneurs de la Cour [1].

---

[1] Lettre de J. Boyvin (29 août 1629).

Les officiers de Sellières avaient déjà fait brûler et démolir par un voisin une maison de Mantry dans laquelle un nommé Bornier était venu de Bellegarde mourir de la peste. Mais ils n'avaient permis cette double opération que d'après l'avis du Parlement [1].

Le procureur d'office au marquisat de Marnay ne consulta que lui-même dans le cas présent; il n'hésita pas à faire purifier par les flammes cette masure où quatre personnes étaient décédées en quelques jours.

Malgré cette exécution, le fléau continua de faire des ravages à Chenevrey jusqu'en décembre. Il parut un instant s'apaiser en septembre, mais ce fut pour reprendre de plus belle après les vendanges. On nettoyait les maisons, et le nettoiement ne les assainissait pas, car *l'on at de nouveau mis des espreuveurs aux maisons que les nettoyeurs de Dôle auroient nettoyées pour une seconde fois, et tous lesdicts espreuveurs en nombre de huict y ont prins la peste, dont cinq sont morts et les aultres sont en apparence de guérison. Lesdicts nettoyeurs prévoient leurs excuses de ce qu'on leur donnoit des espreuves du mesme village; mais les susdicts n'en estoient, ains deux auroient esté envoyées de Dôle par le sieur Dr Toyeau, l'une desquelles qu'estoit la sœur de l'un desdicts nettoyeurs, est morte de peste, et l'aultre en est encore malade, et les aultres six estoient de Marnay et de Marnay-la-Ville.* Ce fait curieux, rapporté par le procureur d'office Viniet, se trouve consigné dans son *besongné* (procès-verbal) du 28 septembre 1632. Il est une nouvelle preuve de la contagion très active de cette espèce de fièvre, et il confirme l'expérience tentée avecs uccès par le magistrat de Baume-les-Dames, en mars 1629.

A quoi fallait-il attribuer l'inefficacité exceptionnelle des opérations de nos maîtres-parfumeurs à Chenevrey? Peut-être à un autre fait que nous trouvons enregistré dans un rapport du 7 novembre suivant.

Le lieutenant provincial et le chirurgien Rouget, échevin, envoyés de Gray pour mettre l'ordre à Chenevrey, conseillaient aux habitants de ce village de louer les services d'une femme de Fresne-Saint-Mamès, qui s'était particulièrement distinguée

---

(1) 30 mai 1629.

lors de la peste qui régnait dans leur ville. Cette femme, après avoir fait ses conventions, communie à Marnay et se rend à Chenevrey, où, parmi plusieurs nettoyeurs de sa connaissance, elle en voit un qu'on surnommait Painblanc, et qu'elle signale comme un homme très dangereux. Elle sait qu'au lieu de travailler à éteindre le mal, il travaillait à l'empirer. Ce scélérat recueillait le pus des pestiférés, et *il en engraissoit les verroux des portes.* Je laisse à penser si le châtiment de ce personnage se fit attendre !

Quoi qu'il en soit, après l'arrivée de la femme de Fresne, les nettoyeurs de Chenevrey dont on était mécontent, et qu'on accusait de dérober ce qu'ils trouvaient, grâce au mystère de leur vie, ces nettoyeurs furent de suite envoyés en quarantaine.

§ IV. UN ORDRE DE POLICE A PIN-LES-MAGNY.

Dans les villages avoisinant Marnay, la contagion sévit avec moins de violence, avec moins de durée surtout qu'à Chenevrey. Recologne, Baumotte, Ferrière, Franey, dont toutes les maisons étaient infectes, et qui perdait cinquante-deux malades en six semaines, Placey, qui en perdait dix en huit jours, Pouilley-Français, Cordiron, Dannemarie, Pin, Lavernay, *où le peuple estoit rude et sans intelligence,* furent la plupart débarrés en septembre.

Le procureur d'office de la seigneurie de Marnay avait pris pour assesseurs deux commis, Garnault et Maillot, chargés de surveiller les communautés malades, et d'y faire exécuter ses prescriptions. On affichait bien dans chaque village l'ordre à suivre en temps de peste, mais ces conseils, tout de persuasion, n'entraient guère dans la tête de nos paysans, qui ne voyaient que leurs blés mûrs à couper, que leurs vendanges à récolter, et qui n'obéissaient qu'au caveçon ou qu'à des conseils flanqués de bons arquebusiers.

Je transcris ici dans sa teneur, et sans commentaires, l'ordre de police affiché à Pin-les-Magny, en 1632.

Ordre des officiers de Marnay.

« Messieurs les habitans, nous regrettons grandement le mal
» contagieux qu'est arrivé en vostre village. Dieu par sa divine
» bonté vous en veuille délivrer et se contenter attant; cepen-

» dant il est nécessaire que vous mettiez bon ordre à ce que ce
» mal ne s'espanche plus avant, car il est à craindre que, puis-
» que l'une de vos fournières en at esté infectée, cela ne l'ayt
» semée en d'aultres; et pour ce, vous ferez bien de barrer
» toutes les maisons qu'elle a fréquentées et de ceulx qui la sont
» allés voir;

» Ne permettez point que les pauvres de vostre village aillent
» mendier de porte en porte; ains qu'ils soient nourrys et entre-
» tenus aux frais de vostre communauté; et, si vous jugez con-
» venable les séquestrer et mettre à part, vous le pourrez faire.

» Vous eslirez avec vos eschevins quatre commis à la santé,
» lesquels de jour à aultre ne manqueront de visitter tous ceulx
» de vostre village, pour recongnoistre s'il y aura quelque ma-
» lade; et s'il y en at suspectés de ladicte contagion, qu'eulx et
» ceulx de leur mesnage soient promptement envoyés aux loges
» et leurs voisins barrés.

» Que tous ceulx de vostre lieu se contiennent, et ne fréquen-
» tent point çà et là; et que ceulx qui seront en santé aux loges
» ne fréquentent point les pestiférés.

» Que les eschevins ayent soin qu'aulcune nécessité n'arrive à
» aulcun de vostre village ny à ceulx qui seront aux loges: ains
» qu'ils soient survenus de vivres, drogues, médicaments et
» aultres choses nécessaires, à peine, s'il y arrivoit du mal par
» deffault d'y avoir esté pourveu, d'en respondre et d'estre
» amendés arbîtrairement.

» Que les pestiférés estans aux loges se contiennent aux limites
» que leur sont désignées, sans les surpasser.

» Que pendant cette saison de moisson personne de ceulx
» estans auxdictes loges, n'ayt à se meslanger parmi les aultres.

» Que ceulx estans en santé se prennent garde que nul préju-
» dice arrive à ceulx estans aux loges, aux fruicts de leurs héri-
» tages; ains les conservent, à peine d'en respondre.

» Et si ceulx estans auxdictes loges n'avoient le pouvoir, à
» cause de leur maladie ou aultrement, de moissonner les
» fruicts de leurs héritages, les eschevins et commis à la santé
» feront moyen de les faire recueillir et héberger en maisons
» non suspectes de contagion, et recouvrer leurs frais sur les-
» dicts fruicts.

» Qu'ils procurent incontinent d'avoir deux nettoyeurs pour

» nettoyer les maisons infectées de contagion et n'y laissent aul-
» cun corps mort; ains, si aulcun y en arrive, qu'il en soit aus-
» sitost distraict et enterré.

» C'est ce que nous vous ordonnons de par la Cour souveraine » de Parlement à Dôle, en suytte du pouvoir qu'elle nous at » donné par deux mandements et plusieurs lettres, Messieurs, à » peine, contre chascun contrevenant, de deux cents livres, » mesme d'estre chastié au corps, selon l'exigence du cas. Nous » avons ordonné estre faictes trois baraques en trois endroits de » vostre territoire, à chascune desquelles seront deux gardes, » qui seront soubs la charge de maistre Adam Vuillemot, de ce » lieu, lesquelles gardes seront fournies, tant de jour que de » nuict, par les villages vos voysins, afin de contenir ceulx de » vostre lieu et ceulx estans aux loges. Nous vous ordonnons, de » par ladicte Cour, d'obéyr aux commandements que vous fera » ledict Vuillemot, caporal, au subject de ladicte contagion, et » l'advertir de ce qui s'en passera, pour en resservir ladicte » Cour. Vous offrant au surplus assistance de ce que vous aurez » affaire, et ce qui sera à nous possible comme estans

» Vos très affectionnés voysins et amis,

» *Les officiers du marquisat de Marnay.*

» A Marnay, le 29 juillet 1632. »

§ V. DANGER COURU PAR LES NETTOYEURS.

L'infection avait à peine quitté Pesmes, qu'elle s'était propagée aux villages voisins, Marpain, Thervay, Malans. A Marpain, deux personnes moururent subitement de peste, reconnue par Bourbault, docteur en médecine, dans la nuit du 1[er] au 2 juillet. On eut beau, dès le principe, mettre aux champs les suspects, tout le hameau fut infecté dans quelques jours.

Les gens de Marpain étaient très insoumis; ils tentèrent même de détruire les corps de garde qu'on avait établis pour les empêcher de divaguer, et qu'on fut obligé de renforcer pour ce fait. Toutefois, comme leur village était petit, on put les contenir aisément.

Ceux de Thervay, qui étaient forts et nombreux, furent sinon plus récalcitrants, au moins plus redoutables. Comme on voulait les assister, ils répondirent, leurs échevins en tête, qu'ils n'a-

vaient que faire de ces offres de service ; et comme on voulait dresser sur leurs terres des corps-de-garde, ils menacèrent d'y mettre immédiatement le feu, si bien que le conseil de Pesmes, qui était chargé par un édit du 6 juillet 1632 d'y assurer l'ordre, dut se retirer devant une détermination aussi nette, et, tout en accusant Thervay de chasser ses pauvres, s'excusa d'y surveiller la police.

Le bon ordre qui fut observé dans Malans, mit promptement fin aux quelques accidents qui s'y étaient produits. Les deux nettoyeurs de ce village y furent les deux dernières victimes de la contagion.

Nous devons dire à ce propos, que peu de ces pauvres gens, malgré les précautions les plus sages et les préservatifs les plus certains, échappaient à cette pestilence qu'ils affrontaient avec tant de courage. Je ne sais si vraiment une première atteinte les mettait à l'abri d'une seconde, ce que je puis dire, c'est qu'au rapport des médecins du temps, la récidive était chose fort rare. A tel point, que les médecins Henry Faibvre, de Gy, et Charles Clerget, de Marnay, appelés à se prononcer sur la nature du mal dont une femme de Chenevrey était morte, le 16 janvier 1633, considérèrent, avec l'absence des signes caractéristiques de la peste, les traces d'anciens bubons cicatricés comme une présomption suffisante que cette femme n'en était pas morte. *Lequel corps avons recogneu exempt de toutes sortes de macules, non flexible mais roide* (elle était morte le matin, et la rigidité était considérée comme n'appartenant pas aux cadavres des pestiférés, qui restaient *flexibles et molasses*) *et sans indice ou apparence de peste etc... encore avons recongneu une cicatrice en la cuisse droite à l'émonctoire du foie, tesmoignant que cy-devant elle auroit esté atteinte de peste, mais qu'elle en at esté bien guérie dès longtemps. Et pour ce, jugeons que dès lors jusques à présent elle n'a peu avoir la peste une seconde fois* [1]...

Dans toutes les épidémies, on a cité des cas de récidive ; mais ces cas, de l'aveu même de Clot-Bey [2], sont fort rares et exceptionnels.

---

[1] 16 janvier 1633.
[2] De la Peste, page 64.

§ VI. PESTE SPORADIQUE.

Nous omettons à dessein de parler des accidents qui sont survenus cette année-là (1632) dans les ressorts de Dôle, Ornans, Baume et Quingey ; ces accidents n'ont rien présenté de remarquable. Ils ne cessaient toutefois de tenir en baleine Messieurs les officiers du roi, qui s'efforçaient d'empêcher les fréquentations et les passages aux lieux suspects.

Le ressort de Dôle compta plusieurs villages assez fortement atteints, Serre, Saligney, Amange, etc. (juillet 1632), et la tenue des journées y fut suspendue par édit jusqu'à la fin de l'automne. La ville elle-même fut quelque peu malade, puisque nous la voyons, en octobre, affichée comme suspecte aux portes de Salins. La Cour avait d'abord réclamé contre cette mesure [1], mais elle donna raison quelques jours après au magistrat de Salins, et confirma ses craintes : des cas de peste avaient été reconnus à Dôle

CHAPITRE VI. — ANNÉE 1633.

Première section. (Baume-les-Dames.)

§ I. COMMENT ON RÉPRIMA LA DÉSERTION D'UN MAGISTRAT.

En 1633, la contagion débuta dans Baume avec violence. La Cour renouvela par son édit du 14 juillet 1633 les pleins pouvoirs qu'elle avait précédemment accordés au magistrat de cette ville pour y établir de sages mesures d'hygiène et de prophylaxie. Mais le Maïeur de cette année, peu flatté sans doute de la périlleuse mission qu'on lui donnait, s'enfuit de Baume en laissant à d'autres les charges de sa police. La Cour l'invita d'y rentrer : « Outre les devoirs à quoi vous oblige la charge que vous portez » à présent, lui disait-elle, vous avez tant d'affection au bien de » votre patrie, que vous ne voudrez l'abandonner en un danger » si pressant ; nous voulons espérer que vous ne tarderez d'y

[1] Voy. page 390.

» rentrer et de témoigner que vous ne cédez à personne en la » bonne volonté de l'assister ; à quoi nous vous invitons et vous » l'ordonnons par le mandement y joint, sans qu'il soit besoin » d'y répliquer. Sur quoy, etc.... » La minute de cette lettre est du procureur général lui-même.

La Cour obligea de même, l'année suivante (1634), quelques curés de la seigneurie de Granges à rentrer dans leurs paroisses qu'ils avaient abandonnées à cause de la contagion. Je ne cite ces faits qu'en raison de leur rareté.

§ II. BAUME INFECTE SON VOISINAGE.

De Baume-les-Dames, l'infection se répandit dans les pays voisins, Cour, Luxiol, Lomont, Petit-Hièvre, etc., où elle dura plus longtemps. Car Baume avait déjà dans les premiers jours de septembre ses nettoyeurs en quarantaine.

Deuxième section. (Dôle.)

§ I. LA CONTAGION EST A CHAUSSIN ; ON S'EFFORCE D'EN PRÉSERVER DÔLE.

Au ressort de Dôle, le village de Chaussin ne cessa de souffrir de la peste pendant l'année 1633 et la suivante. Le mal y commença pendant les chaleurs, et la Cour, qui n'espérait plus l'étouffer dans son berceau, s'efforça du moins de l'y contenir.

Mettant à profit les cours d'eau qui séparent Dôle de cette localité, elle enjoignit par mandement (4 juillet 1633) aux habitants de Port-Aubert et de Molay de tenir de nuit leurs barques solidement attachées au cadenas et surveillées par de bonnes et sûres gardes, injonctions qui regardaient aussi bien ceux de Parcey, Champdivers, Longvy et Peseul.

En mai 1634, la contagion régnait encore à Chaussin, et un édit du 8 avril y députait le magistrat de Dôle, pour connaître et faire appliquer les mesures que réclamait un état de choses aussi persistant. La foire de Rahon, qui se tenait le lendemain de la fête de Saint-Jean-Porte-Latine, fut interdite.

Dans ce dernier village, peu éloigné de Chaussin, on avait eu quelques accidents, mais qu'une bonne surveillance avait empêchés de s'étendre.

§ II. GENÈVE DEMANDE DES NOUVELLES DE NOTRE SANTÉ.

Cependant, au-dehors on disait que notre Bourgogne continuait de souffrir de la contagion, et que depuis Rahon jusqu'à Salins, tous les villages étaient infectés. La ville de Genève, voulant savoir à quoi s'en tenir, demanda [1] au Parlement ce qu'elle devait croire de tous ces bruits. Celui-ci répondit, qu'en effet Rahon avait eu quelques atteintes, mais que Salins était, sinon tout à fait net, au moins exempt d'infection, et qu'on lui permettait l'entrée dans toute la province.

Il était bien vrai pourtant que, depuis Salins jusqu'à Dôle, la plupart des villages qui bordaient les grands chemins étaient infectés en septembre 1633, Vaudrey, Chamblay, Ecleux. Portlesney, Lafertey, Vadans, etc.; et la ville de Salins, bien qu'elle fût libre de trafiquer dans la province, n'en avait pas moins sous barre plusieurs maisons, au mois d'août ; deux des nettoyeurs y étaient gravement malades de la peste, et, ce qui était plus sérieux, les deux filles du portier de la porte de Malpertuis en étaient mortes d'un jour à l'autre.

Si ces accidents n'existaient pas encore en juillet, comment la ville de Genève pouvait-elle en être avertie d'avance? S'ils étaient réels, comment la Cour de Dôle pouvait-elle les ignorer?

§ III. LA DISPOSITION ÉPIDÉMIQUE S'AFFAIBLIT.

Quoi qu'il en soit, nous paraissions entrer décidément dans une phase sanitaire plus satisfaisante ; les atteintes du mal épidémique étaient moins violentes et moins prolongées. La disposition pestilentielle allait donc en s'affaiblissant, et l'année suivante, c'est à peine s'il en fut encore question pour les villages de Chaussin et d'Orchamps-Vennes, d'où, malgré la dissimulation coupable des habitants, qui tinrent secrète leur infection, elle ne s'étendit pas à d'autres lieux.

---

[1] Juillet 1633.

CHAPITRE VII. — ANNÉE 1635.

Première section. (Baume-les-Dames.)

§ I. CONTINUATION DE LA DISETTE ; MENACES DE GUERRE.

Sous le rapport de la fertilité, l'année 1635 valut moins encore que les années précédentes ; à cause des mauvais temps la plupart des terres demeurèrent incultes, et les récoltes furent presque nulles. Aussi, la cherté des grains devint excessive, ainsi qu'en font foi les taxes de la Saint-Martin. La Cour, à sa rentrée (1) fixait par un édit le prix maximum que chaque hôtelier pouvait exiger de ses hôtes en leur fournissant bonne table et bon gîte. Ce prix, qui n'excédait guère en moyenne dans les années médiocrement mauvaises 30 gros (ou 33 sous et 4 deniers, monnaie de France) pour la journée d'un homme à cheval, et 15 gros (ou 16 sous 8 deniers) pour celle d'un homme à pied, fut porté, en 1635, à 3 francs (2) (40 sous) pour la première, et à 17 gros (près de 20 sous) pour la seconde. Pour surcroît de misère, une sécheresse interminable, qui survint cet été là, tarit toutes les sources, et fit chômer tous les moulins.

D'un autre côté, la guerre était imminente ; déjà nos frontières souffraient cruellement du voisinage de toutes les troupes que la France y rassemblait au nord, à l'ouest, au midi, non pour marcher sur l'Italie, comme on l'assurait, mais pour envahir notre Bourgogne. Il ne manquait plus, en réalité, pour mettre le comble à nos maux qu'une recrudescence de l'épidémie. Cette recrudescence eut lieu et voici comment.

§ II. NOS MILICIENS RAPPORTENT DE LA FRANCHE-MONTAGNE LA MALADIE DANS LEURS FOYERS.

La contagion, à dire vrai, n'avait pas entièrement cessé dans la Province. En 1634, Chaussin, Orchamps-Vennes et quelques villages de la seigneurie de Granges en avaient encore plus ou

(1) Le 11 novembre de chaque année.
(2) Dîner, 15 gros ; souper et gîte, 21 gros.

moins souffert. Mais l'on pouvait considérer et l'on considérait, en effet, ces accidents comme les dernières lueurs d'un incendie qui s'éteint.

En effet, l'esprit public s'habituait en quelque sorte à la pestilence ; il n'était pas attentif comme autrefois à suivre la marche de l'épidémie et ne s'appliquait plus autant à l'éviter. Il avait d'autres sujets de préoccupation dans les dangers qui nous environnaient : on munissait les places, on garnissait les frontières, etc. Or, malgré cette espèce d'indifférence ou de mépris qu'on avait pour la maladie contagieuse, elle fut comme impuissante à sortir des lieux que nous avons dits. Il est donc bien évident que si la disposition pestilentielle avait existé comme en 1629, les grandes assemblées, les montre-d'armes, les mouvements des troupes, leur indiscipline, leurs incursions, leurs larcins, tout cela n'aurait pas manqué de la mettre au jour et d'en provoquer les manifestations.

Cette dispositions, inconnue dans son essence, qu'on peut définir l'aptitude générale des individus à recevoir et à féconder les germes vivants de l'infection, cette disposition reparut en juillet 1635 avec une intensité remarquable.

La maladie pestilentielle commença au mois de juin dans les pays voisins du Montbéliard et du Porrentruy. Elle y fut apportée de Vaufrey et des environs. Saint-Hippolyte, Châtillon-sous-Maîche, Neuchâtel, Belvoir, Valonne et plus de vingt-cinq villages dépendant de ces seigneuries en furent atteints ; et ce fut bien fâcheux vraiment, car les soldats de milice que les ressorts de Baume, d'Ornans, de Pontarlier, de Poligny, etc., avaient envoyés à Saint-Hippolyte pour la défense de la Franche-Montagne en rapportèrent l'infection dans leurs foyers et furent cause qu'elle se déclara sur une foule de points à la fois.

§ III. C'EST AINSI QUE LE RESSORT DE BAUME, L'INCURIE DES PAYSANS AIDANT, EST INFECTÉ.

Dans l'espace de quelques semaines, le tiers du ressort de Baume fut empoisonné. Cela provenait non-seulement de la rentrée des miliciens, mais encore de l'incurie des paysans qui avaient fini par mettre de côté toute appréhension et par ne se soucier pas plus de la peste que d'une autre maladie.

On s'habitue même aux impressions les plus graves; d'ailleurs les épidémies effraient moins vues de près que de loin et l'idée qu'on s'en fait est presque toujours exagérée. Il suffit de les affronter une fois pour s'en convaincre.

Puis les gens du peuple sont mus par une invincible curiosité; la majeure part de leur activité intellectuelle est dépensée, faute de mieux, à s'occuper des choses du voisin. Aussi l'agonie d'un pauvre homme a-t-elle souvent plus d'assistants que celle d'un roi! Alors, comme aujourd'hui, les commères affluaient au lit des patients, et l'idée de contagion n'était plus assez forte pour les en éloigner.

Les officiers de Baume-les-Dames demandèrent qu'il fût expressément défendu à toute personne étrangère à la médecine de visiter les malades (21 août 1635). Ils cessèrent de rendre la justice. C'était bien assez de contenir les infects et de les pourvoir dans leurs nécessités.

La Cour approuvait tout ce qu'on faisait en vue d'éteindre l'infection, *car,* disait-elle, *la guerre qui nous environne ne permet pas que nous laissions le mal nous envahir* [1].

§ IV. Édit pour l'assainissement des rues et des maisons.

Le magistrat, de son côté, ne demeurait pas inactif. En raison du danger que présentaient les pays voisins, il faisait défense à tout citoyen d'aller, soit aux moissons, soit aux foires, sans une attestation du secrétaire de la ville et sans la licence et permission de Messieurs du conseil [2]; il barrait le village d'Ougney pour la mort d'un nommé Branget [3]; il barrait le chirurgien Maigret, qui avait assisté Branget dans sa maladie; il barrait le chirurgien Pattier, cojuré, qui avait saigné un pestiféré d'Appenans; il défendait aux bouchers de souffler leur viande à peine de 60 sous estev. d'amende, à cause des inconvénients qui pouvaient résulter de cette opération en ces temps calamiteux; il publiait des édits [4], enfin, pour l'assainissement et la propreté des rues et des maisons.

---

(1) 26 août 1635.
(2) 15 juillet 1635.
(3) Idem.
(4) 5 septembre 1635.

A la date du 5 septembre 1635, on lit sur le registre des délibérations du magistrat de Baume-les-Dames une série d'ordonnances énumérées en ces termes :

« Ordonnance à tous les habitans de la ville de nettoyer les » rues publiques chascun endroit soy à peine de 60 s. est. d'a- » mende ;

» De plus que l'on interdisoit, à peine de 10 l. est. d'amende, » à tous habitans d'approcher ceulx estant barrés plus près que » de six pas ;

» Comme encore que tous habitans debvroient tenir serrés » leurs pourceaux dans le circuit de leurs maisons sans les faire » sortir, à peine de 60 s. est. d'amende ;

» Plus encore a esté fait défense à tous ceulx et celles estans » barrés de sortir hors de leurs maisons et n'ouvrir leurs portes » et fenestres, sinon en cas de nécessité, à peine de 50 l. est. » d'amende ;

» Ayant esté ordonné à tous ceulx et celles qui se trouveront » doiresnevant malades de le révéler et faire savoir au sieur » maïeur ou bien au procureur scindique dans douze heures, à » peine de 50 livres est. et d'estre expulsés hors ladite ville pour » y faire leur quarantaine. »

Les premiers cas de peste furent signalés à Baume-les-Dames dans les premiers jours de septembre, et on essaya de s'en servir pour faire déloger la compagnie de M. de Voisey, qui tenait garnison dans la ville. A quelque chose malheur est bon !

§ V. CONFLITS INTESTINS ENTRE MESSIEURS DU BAILLIAGE ET MESSIEURS DU MAGISTRAT.

En vertu d'un mandement de la Cour, le magistrat de Baume fut autorisé de prendre toutes les mesures de salubrité qu'il croirait nécessaires tant pour la ville elle-même que pour les villages qui n'en seraient distants que de deux lieues [1].

Cette commission blessa la susceptibilité des officiers du bailliage; elle établissait pour ainsi dire le magistrat au dessus d'eux. N'était-ce pas d'ailleurs bien étrange que la Cour les envoyât mettre l'ordre dans les lieux les plus éloignés de leur ressort,

---

[1] 11 septembre 1635.

pendant qu'elle chargeait d'autres personnes de faire la police dans les villages les plus voisins ?

Ce mandement devint le sujet de perpétuels conflits, et à chaque instant il survenait des difficultés relatives à ces deux lieues, qui étaient mal établies et limitées. Ainsi, les officiers du bailliage s'étant rendus avec des médicaments et des préservatifs à Pouligney, seigneurie de Roulans, où la contagion s'était déclarée, le conseil de la ville, qui entendait comprendre ce village dans l'étendue de sa juridiction, s'assembla et les fit barrer à leur retour (1).

Ceux-ci, de leur côté, ne manquaient pas à l'occasion de contester l'autorité que s'arrogeait un peu trop largement le magistrat. Le jour de la Toussaint, comme le procureur fiscal eut avis que Messieurs de Baume avaient affiché un ordre de police à Pompière, distant d'au moins trois lieues de leur ville, il s'empressa d'envoyer un exprès pour défendre aux habitants de s'y conformer.

Ces conflits étaient regrettables, surtout dans des temps aussi calamiteux, et la Cour fit entendre à ses officiers qu'il ne fallait pas prendre à la lettre les deux lieues spécifiées dans son mandement.

§ VI. CONSÉQUENCE PROBABLE DE CES CONFLITS.

L'épidémie qui, d'ordinaire, cessait avec les chaleurs de l'automne, continua cette année-là de sévir exceptionnellement pendant tout l'hiver dans le ressort de Baume-les-Dames, et je n'hésite pas à trouver une des causes de ce fait dans la mésintelligence des autorités et dans les désordres auxquels elle servit d'excuse. En effet, si la saison chaude semblait favoriser l'activité du virus pestilentiel, la saison froide, au contraire, paraissait l'affaiblir, et les mesures de préservation, qui n'étaient pas toujours suffisantes en été, le devenaient presque infailliblement en hiver : l'année 1635 ne différa pas, sous ce rapport, des années précédentes. Mais pour rendre ces mesures efficaces, il aurait fallu les faire exécuter ; or, la brouille qui existait à Baume-les-Dames entre le bailliage et le conseil était si extravagante, que

(1) 26 octobre. (Voy. pièce justificative n° 8.)

si l'un prescrivait des ordres quelque part, l'autre s'efforçait de les traverser.

Le magistrat de Baume-les-Dames avait mis la barre à Clerval en décembre 1635; les gens du lieu s'adressèrent aux officiers du bailliage pour la faire lever, et le procureur fiscal, sans avoir égard aux protestations du magistrat, rouvrit au commerce cette ville où la contagion était mal éteinte [1]. Aussi, à quinze jours de là, l'épidémie s'y ralluma avec une nouvelle violence, et celui-là même qui avait levé la barre fut obligé de la remettre.

Mais déjà l'infection s'était de nouveau reprise à Chazot, Fontaine, Pompière, etc., et dans plus de vingt autres lieux du voisinage.

Deuxième section. (Vesoul et Luxeuil.)

§ I. LA FAMINE EN FRANCHE-COMTÉ.

Toute la province souffrait alors d'une épouvantable famine; le peuple n'avait rien pour ensemencer les terres et pour assurer la récolte prochaine; il ne vivait que de pain de glands, *de racines et autres malignités.* « L'armée du duc de Lorraine, notre » allié, fut réduite à un tel état de misère qu'un soldat ayant eu » la main gauche fracassée d'un coup de feu, le chirurgien qui » en fit l'amputation la demanda en paiement et la mangea. C'est » Forget, médecin du duc de Lorraine, qui a raconté ce fait » comme témoin oculaire [2]. » Dans l'Alsace, la disette était si grande qu'à Cernay des paysans avaient dévoré le cadavre d'un soldat.

Disons toutefois que cette disette, très favorable au développement des affections pestilentielles, ne pouvait pas les engendrer par elle-même. Tout le ressort d'Ornans demeura cette année exempt de contagion, et ce fut pourtant celui où la misère se fit le plus profondément sentir.

---

(1) 15 février 1636.
(2) Hist. abrégée du comté de Bourgogne (Besançon, chez Charmet, 1780).

§ II. LE PEUPLE N'OBÉIT PAS ET LE BAILLY DE LUXEUIL DEMANDE DES ARCHERS.

Les bailliages de Vesoul et de Luxeuil, au contraire, furent désolés par l'épidémie.

A Luxeuil, elle débuta dans la maison d'un hôtelier, le 25 septembre 1635. On dit qu'elle y fut apportée de la Lorraine, dont toutes les villes étaient infectées, Remiremont, Plombières, etc.

Ceux qui avaient vu de près la contagion s'y étaient, comme nous l'avons dit précédemment, pour ainsi dire accoutumés, et ils finissaient par l'envisager sans crainte. Mais les gens de Luxeuil, qui n'en avaient pas encore ressenti les atteintes, évacuèrent la place au plus vite et cherchèrent presque tous un refuge dans les villages voisins. Le bailly Jean Clerc, l'un des premiers, s'enferma dans Brotte.

C'est ce même Jean Clerc qui, marchant sur les traces des Simard et des Boguet, essaya quelques jours d'anéantir la sorcellerie dans la terre de Luxeuil. Armé de textes savants, ce fougueux légiste condamnait au feu les possédés, petits et grands, et les sorciers à la douzaine, et la Cour avait dû réprimer son saint zèle.

De Brotte, où il s'était retiré, il commença par interdire, sous peine d'arquebusade, le commerce et les marchés dans toute l'étendue de son bailliage. Malheureusement, comme il n'avait à sa disposition que des sujets retrahants, pauvres soldats, ses menaces n'eurent pas beaucoup de résultat, et les charretiers du pays, au mépris de ses ordonnances, continuèrent le trafic avec les pourvoyeurs de la Lorraine.

A son grand désespoir, les pestiférés même refusaient de se rendre aux loges. Il menaçait en vain de les brûler dans leurs maisons; il manquait de boute-feu. *Ah!* s'écriait-il, *si j'avais des archers au lieu de gardes!* (1)

La maladie se propagea et fut signalée bientôt à Dambenoit, Ailloncourt, Adelans, Genevrey, Meurcour, Lavilledieu, Vauvillers, etc., et l'infection, trouvant des éléments de force et de durée dans l'imprévoyance du populaire et dans une impuissante

(1) 29 octobre 1635.

répression, continua de s'étendre encore et de sévir pendant tout l'hiver. Ah ! si Jean Clerc avait eu des archers !

§ III. LES CONSÉQUENCES DE L'INCURIE D'UN MAGISTRLT.

La Cour avait enjoint aux officiers des divers siéges d'envoyer à l'administration des sauneries le rôle des villages infectés dans leur ressort et d'obliger les villages sains à faire pour tous l'approvisionnement des ordinaires du sel. Les officiers de Vesoul étaient dans une grande perplexité ; il leur était facile à la vérité d'envoyer le rôle qu'on demandait, mais comment pouvaient-ils exiger que les sains pourvussent de sel les infects ? La plupart des villages de leur ressort étaient soupçonnés ou malades ! Comment surtout obtenir d'eux qu'ils fissent l'avance des fonds nécessaires ?

La contagion avait pénétré dans ce bailliage par Châtillon et Montbozon, lieux de grand passage. On en vit un premier cas à Vesoul, le 16 septembre ; puis un nouveau cas y fut reconnu quelques jours après ; puis un autre encore, et enfin l'épidémie s'y fit décidément sentir le 1er octobre 1635.

A cette date, le baron de Scey demandait pour sa troupe un changement de résidence ; les faubourgs où elle était logée n'étaient pas encore envahis, mais la ville était tout en feu. Il blâmait hautement l'incurie du magistrat dont les hésitations avaient causé tout le mal. En effet, pour une raison ou pour une autre, on avait tenu secrets les premiers accidents et l'infection s'était glissée précisément dans les quartiers les plus populeux et les plus fréquentés.

Il est à croire qu'à Vesoul, comme ailleurs, l'épidémie eut des débuts insidieux, et qu'elle ne présenta pas, dès l'abord, les phénomènes caractérisques de la peste. Car il serait bien étonnant qu'on eût voulu cacher l'existence du mal pour ne pas alarmer les citoyens. On savait que la peur est presque toujours sans danger quand elle est sans objet ; on savait qu'elle est propre à faire éviter la contagion et qu'elle est impuissante à la produire.

§ IV. DU RÔLE DE LA PEUR DANS LES ÉPIDÉMIES.

On a prétendu depuis, sans fondement et je dirai même contre toute vraisemblance, que la peur était susceptible d'engendrer

les maladies pestilentielles, comme le typhus, le choléra, etc., et partant qu'il était sage de taire au peuple la qualité contagieuse de ces affections. L'observation n'a pas encore justifié cette manière de voir. Je dis plus, si la contagion est une vérité, le miasme infectieux ne saurait être enfanté par un esprit malade. L'homme qui a peur extraordinairement peut tout au plus reproduire des phénomènes analogues à ceux qu'il appréhende, mais ces phénomènes, il n'est pas capable de les transmettre à l'homme en santé.

D'ailleurs cette action prodigieuse des sentiments sur l'organisme doit être rangée dans la catégorie des faits exceptionnels, puisqu'on ne voit jamais cette passion engendrer les premiers cas dans une épidémie pestilentielle quelconque, ce qui devrait certainement arriver ! Tandis que l'épidémie, pour se produire, attend toujours une étincelle.

Quant à ce bruit qu'on fait courir des prétendus effets de la peur, je ne vois guère en quoi ce bruit pourrait rassurer les esprits, puisqu'au contraire il les trouble en leur grossissant le danger d'un sentiment naturel et ressenti plus ou moins par tout le monde. Il convient donc de ramener cette passion à sa valeur pathogénique, qui est presque nulle, afin de ne point exciter ce sentiment chez les forts et de rassurer ceux qui ont conscience de leur faiblesse.

Je m'empresse d'ajouter en terminant, pour ceux qui m'auraient mal compris, que je considère les passions, la colère, la frayeur, etc., en temps d'épidémie comme pouvant, à l'égal des excès libertins, aggraver et même *occasionner* les affections épidémiques.

§ V. LA COUR OBLIGE LES FISCAUX A RÉSIDER DANS LEUR RESSORT.

L'épidémie se propageait dans l'étendue du ressort de Vesoul; tous les jours de nouveaux villages étaient signalés et mis sous barre, Esprels, Colombier, Rosey, Villersexel, etc. Il y avait grande pénurie de nettoyeurs, et Vesoul, pour sa part, n'en possédait que deux au plus fort de son affliction.

Les officiers du bailliage, retirés à Besançon, étaient dans l'indécision. Depuis deux mois ils avaient interrompu la tenue de leurs journées, et ils n'entrevoyaient guère la possibilité de

les reprendre. La Cour les avait invités, le 26 octobre, puis leur avait enjoint, le 29 novembre, d'établir leur résidence en un point central de leur ressort et d'où ils pourraient plus efficacement assister de leurs bons offices les malheureux villages qui en auraient besoin. Mais ils ne savaient, en vérité, quel lieu choisir; il n'y avait pas une seule prévôté qui ne fût plus ou moins entachée de contagion. Après bien des hésitations et des lenteurs, ils finirent par décider, le 15 décembre, qu'ils se réuniraient à Charriey, village distant de Vesoul de quelques mille mètres seulement.

A cette époque, cette ville se considérait déjà comme assainie et réclamait son débarrement.

§ VI. L'ÉMIGRATION DES LORRAINS OCCASIONNE UNE RECRUDESCENCE DE L'ÉMIGRATION.

On cite des localités qui furent presque complétement dévastées par l'infection, et, chose bien remarquable, ces localités sont précisément limitrophes de la Lorraine, où la peste sévissait avec violence. Autrefois nos trafics avec la Suisse malade avaient contaminé nos frontières de l'est; en 1635, ce fut la Lorraine, notre alliée, qui nous fit présent du poison de l'épidémie.

Bien que la peste fut universelle en ce dernier pays, les pourvoyeurs du duc Charles, au mépris des ordonnances de santé, n'en continuèrent pas moins de s'approvisionner chez nous de grains, de vin et d'autres denrées dont ils manquaient; et, d'autre part, les Lorrains, leurs femmes et leurs enfants, qui fuyaient devant l'invasion des Français, ne laissèrent pas d'être recueillis dans nos villages par hospitalité et par pitié. Aussi, Vitrey, Vauvillers, Faucogney, Corravillers, Melisey et beaucoup d'autres lieux de cette frontière furent rendus presque entièrement déserts.

Et pourtant c'est à peine si la contagion se fit sentir dans les bailliages de Pontarlier, d'Ornans et Gray; ceux de Lons-le-Saulnier, de Saint-Claude, de Salins, d'Arbois, en furent, je crois, complétement saufs.

Troisième section. (Poligny.)

§ I. FILIATION DES PREMIERS CAS DE PESTE SIGNALÉS A POLIGNY.

Nous avons dit en commençant ce chapitre que les miliciens de la Franche-Montagne avaient rapporté l'infection dans leurs foyers. Ce fait observé dans plusieurs villages des ressorts de Baume, Ornans et Pontarlier, fut établi bien manifestement à Poligny.

En effet, si les villages des Fourgs, des Allemands, de Derrière-le-Mont, furent infectés par le retour de soldats revenus des côtes de Vaufrey, d'Indevillers et de Montnoiron ; s'il en arriva de même au Russey, à Montbéliardot, au Plaimbois et dans quelques fruitières de Laval, Avoudrey et Grandfontaine, on peut objecter à cela que le voisinage des lieux envahis et la similitude de leurs conditions hygiéniques expliquent tout naturellement la production de maladies semblables. Pour Poligny, cette explication n'est plus admissible; d'ailleurs le magistrat de cette ville nous en donne une autre que pour mon compte je trouve beaucoup plus satisfaisante.

Un soldat, fraîchement revenu de la Franche-Montagne, fut pris, le 1er juillet, d'une fièvre continue, disaient les médecins, et décéda après six jours de maladie. Son corps ne présentait aucun signe apparent de contagion. On eut peur néanmoins et l'on barra deux ou trois maisons. Huit jours se passent et déjà l'on se croit hors de péril quand, le 17 juillet, la belle-sœur du défunt meurt subitement, et sa femme, envoyée aux loges, portait un bubon à l'aîne. Puis, plus tard, la maison qu'habite son père, quoiqu'en un autre quartier, est reconnue infecte, etc... [1].

C'était bien là les fruits de la guerre, fruits que nos bons aïeux tenaient comme venant de la main de Dieu. La contagion ainsi barrée et circonscrite ne fit, cette année, que dix ou douze victimes à Poligny. Que n'y fut-elle aussi activement combattue l'année suivante !

---

[1] 20 juillet 1635.

Quatrième section. (Marquisat de Marnay.)

§ I. DISPERSION DES PAYSANS DE LA TERRE DE MARNAY.

Au mois d'octobre 1635, la contagion fit quelques victimes à Cul, Avrigney et Marnay. A Chenevrey, elle débuta avec violence, mais les gens du village, qui par expérience en connaissaient les allures et les dangers, s'éparpillèrent dans leur finage pour s'y soustraire.

Cette épidémie ne fut pas de longue durée; elle ne présenta rien de remarquable et elle finit par s'éteindre dans quelques granges ou fermes du voisinage.

CHAPITRE VIII. — ANNÉE 1636.

Première section. (Baume-les-Dames.)

§ I. ÉTAT PITOYABLE OU FUT RÉDUIT L'ISLE-SUR-LE-DOUBS.

Nous avons vu que le malheureux ressort de Baume-les-Dames avait souffert du mal contagieux pendant tout l'hiver de 1635, et nous n'avons pas hésité à trouver, au moins en partie, la cause de ce fait dans la mésintelligence des fonctionnaires chargés d'y mettre l'ordre et la police. Cette mésintelligence dura jusqu'en avril. Des deux côtés on se dénonçait; on parlait même d'exactions commises au bailliage, et les officiers voulaient décidément quitter leur siége où les insultes leur étaient prodiguées. La Cour, pour mettre fin à ces interminables et regrettables conflits, fut obligée d'appeler à sa barre un officier du bailliage et un membre du magistrat (1).

La ville de Clerval avait perdu dans l'épidémie de 1635 à 1636 plus de moitié de ses habitants; la désolation y fut si grande et la désertion si générale que l'année suivante, au rapport du conseiller Garnier, de passage en cette ville, *il n'y restait en la plupart des maisons ni meubles ni personnes* (2).

---

(1) 1er avril 1636.
(2) 18 avril 1637.

La peste, qui était à l'Isle-sur-le-Doubs en 1635, y était encore en mai 1636. On dut renoncer d'y loger des troupes pendant deux années, et la compagnie de M. de Sorans fut laissée à Baume-les-Dames.

Cette pauvre bourgade de l'Isle fut cruellement maltraitée, tant par la maladie que par les invasions. En 1642, il n'y restait presque plus personne. Nous lisons sur la première page d'un registre de ses archives ([1]) la triste annotation que voici :

« Registrum seu cathalogus infantium per me Claudium Re-
» gnier prrum parochum oppidi de Lilo baptisatorum à vigesimâ
» junii anni 1642, quâ remensus sum in dictum oppidum post
» ipsius incendium, quod circiter quadriennium inhabitabile
» remansit, ubi nec adhùc sunt plures quam quatuor aut quin-
» que oppidani cum quibusdam rusticis ex pagis vicinis residen-
» tes, quoad alia prativitorum annorum registra Vesuntione con-
» servantur propter bellorum pericula. » — « Cathalogue des
» enfants que moi, Claude Regnier, prêtre et curé de l'Isle, j'ai
» baptisés, à partir du 20 juin 1642, jour de ma rentrée dans
» cette ville qui vient d'être incendiée et qui, depuis environ
» quatre ans, n'était pas habitable. Il n'y réside en ce moment
» que quatre ou cinq bourgeois avec quelques paysans des
» villages voisins, etc... »

Deuxième section. (Vesoul et Luxeuil.)

§ I. PAS UN LIEU QUI NE SOIT PLUS OU MOINS INFECTÉ.

Pendant l'été de 1636, la contagion se réchauffa dans quelques lieux, comme Vesoul et Luxeuil, où l'hiver avait semblé la refroidir; elle se reprit dans d'autres, comme Gray, Lons-le-Saulnier, Ornans, où elle n'avait pas paru depuis plusieurs années.

En 1636, l'épidémie fut si générale en Franche-Comté, que l'abbé des Trois-Rois ne put convoquer cette année-là l'assemblée des députés des Etats, faute d'un lieu convenable et sain.

Mais qu'était-ce que cela en comparaison de la double invasion qui nous arrivait, au nord, des Suédois, au couchant, des Français? L'esprit public, entièrement occupé de l'ennemi du

([3]) Porté à l'inventaire E, nº 2.

dehors, semblait n'avoir plus cure de celui du dedans; les horreurs de la guerre passaient par dessus les inconvénients de la contagion, en vertu de cette vérité hippocratique *que de deux maux le pire emporte le moindre.* Mieux valait dans ses foyers la peste inhumaine que la soldatesque en débauche!

L'histoire des années qui vont suivre présentera nécessairement des lacunes qu'il me sera impossible de combler.

§ II. RUSE DE NETTOYEURS POUR ÉCHAPPER A LA QUARANTAINE.

On signale quelques cas de peste à Vesoul et à Luxeuil dès le commencement de mars 1636.

Il n'y avait pas un mois que le conseil de cette dernière ville avait congédié ses nettoyeurs. On les avait eus difficilement et tardivement et l'on était convenu de leur donner quarante rixdales (soit 65 ₶) par mois et la nourriture, mais purement et sans réserve ni obligation de leur payer la quarantaine. Leur tâche accomplie, comme ils manifestaient l'intention de se rendre à Meurcourt pour y travailler, on les laissa partir et l'on eut tort. Ils avaient résolu secrètement, pour échapper à la quarantaine, de se tenir cachés dans les bois de Colombier, leur village, et d'y rentrer à la faveur de la nuit.

Ce coupable projet fut découvert par la vigilance des gardes, et Messieurs les coquatres de Luxeuil eurent à se disculper d'avoir agi aussi légèrement à cette occasion.

Troisième section. (Ornans.)

§ I. TRISTE ÉTAT DE LA VILLE D'ORNANS.

La ville d'Ornans fut travaillée de l'infection pendant six mois. La maladie y avait été apportée par les soldats de MM. de Scey, de Cantecroix et de Saint-Mauris, et elle y fit périr plus de quinze cents personnes, de *nombre fait* (1). La population totale d'Ornans était d'environ 2,600 âmes auparavant; mais il n'y restait plus 800 habitants, le surplus s'était enfui dans les forêts, au

(1) Remontrances à Messieurs des Etats (arch. parlem.). Une lettre à la Cour, du 12 décembre 1636, donne le chiffre de 1,800 décès.

fond des cavernes [1]. On comptait cinquante-quatre ménages où il n'était resté absolument personne. La ville était devenue silencieuse et comme inhabitée. Un incendie en avait détruit plus de cent maisons, mais celles qu'il avait épargnées suffisaient grandement à loger les habitants qui restaient.

Quatrième section. (Gray.)

§ I. DEUX CONSEILLERS INDÉCIS.

La contagion avait pris, à Gray, en septembre 1636, des proportions alarmantes, et les conseillers Matherot et Brun furent sur le point de quitter cette ville où ils commandaient au nom du Parlement. Mais leurs confrères, qui prêchaient d'exemple cette fois, puisqu'ils demeuraient à Dôle où la contagion était bien autrement formidable, leur représentèrent que cette retraite serait préjudiciable au public, et il n'en fut plus question.

On faisait camper à Gray, jour et nuit, par mesure d'hygiène, tous les soldats sur les remparts; la ville leur fournissait des paillasses et le bois dont ils avaient besoin.

---

[1] J'ai copié sur un des registres de l'état civil d'Ornans (année 1636...) cette curieuse annotation manuscrite :

« Non mireris, pie lector, si multa desint nomina à mense octobri anni » 1636 usque ad annum 1639. Eo enim temporis intervallo ecclesia Ornacensis ter mutavit rectorem suum. Adde quod tum propter pestem tum » propter varias hostium incursiones, incolæ partim in sylvas, partim in » castella, partim in urbes viciniores se multoties receperunt. Intantum » siquidem in hâc urbe invaluit pestis anno 1636 ut sex mensium spatio » *quadringentos suprà mille* incolas deleverit. Quo tamen meliori ordine » et diligentiâ fieri potuit ea quæ ex fragmentis colligi potuerunt nomina » hìc descripsit Joannes Chandeleuse curatus (GG., travée 1). » — « Ne t'étonne point, lecteur, si beaucoup de noms font défaut depuis 1636 jusqu'à 1639. Dans ce laps de temps, l'église d'Ornans changea trois fois de directeur. Note que tant par suite de la peste qu'à cause de plusieurs incursions de l'ennemi, les habitants se sont enfuis, les uns dans les forêts, les autres dans les forteresses, le surplus dans les villes du voisinage. En 1636, la peste y fit un si grand ravage qu'en six mois elle y moissonna plus de quatorze cents personnes. J'ai recueilli, comme j'ai pu et dans le meilleur ordre possible, les noms, etc... »

Cinquième section. (Besançon.)

§ I. CHACUN POUR SOI.

En 1636, le marquis de Conflans attendait, à Besançon, un renfort d'Allemands pour secourir les Dôlois assiégés; il s'en vit chassé par l'infection et obligé de se réfugier au prieuré de Beaupré qui en est éloigné d'une lieue. En septembre 1636, sur cinq conseillers qui se trouvaient réunis à Besançon, quatre étaient barrés à domicile, Buson, Béreur, Lulier et Boitouset, et le cinquième, Lampinet, s'était rendu chez son beau-père, M. Bon-Monnier, à la montagne. Boitouset, qui fut barré le dernier, se transportait chez ses confrères et ne pouvait conférer avec eux qu'à distance. « *Il est fâcheux,* écrivait-il à la Cour, *d'être ainsi séparés; mais châcun craint pour sa peau.* »

Sixième section. (Dôle.)

§ I. DES BALLES EMPOISONNÉES AU SIÉGE DE DÔLE.

Jean Boyvin écrivait (23 août 1636) au cardinal Infante :
« ...... Nous travaillons activement à fournir cette place des
» choses nécessaires dont un siége de trois mois opiniastré de
» part et d'autre l'a entièrement deffournie, et en viendrions
» plustost à bout, si la peste, qui suit ordinairement les longs
» siéges, et qui nous travaille extraordinairement, ne retardoit
» l'effect de nos bons desseings...... Les François n'ont laissé
» dans cette place qu'une furieuse contagion de peste qui achève
» de la désoler. »

Cette contagion, je dois le dire, s'était déjà fait sentir à Dôle quelque temps avant le siége. Elle trompa la vigilance du magistrat, lequel était, suivant l'expression de J. Boyvin, plus attentif à la force ouverte des ennemis du dehors qu'à la secrète violence de cet ennemi domestique [1]. Elle se répandit parmi les ouvriers qui travaillaient aux fortifications, emporta la plupart des intendants et payeurs des travaux, et, se *cubant* parmi la soldatesque et la bourgeoisie, elle pénétra bientôt dans l'hôpital même.

---

[1] Hist. du siége de Dôle, p. 268.

Quel rapport y avait-il entre la peste de Dôle et celle qui dépeupla la ville d'Auxonne cette année-là ? [1] Il est vraisemblable qu'il en existait un de cause à effet, car les soldats du prince de Condé, qui bloquaient Dôle, entretenaient avec Auxonne de continuelles relations.

Quoi qu'il en soit, en dehors des accidents pestilentiels qui affligeaient la place assiégée, on observait une certaine disposition morbide en vertu de laquelles les plaies, même les plus légères, s'envenimaient et devenaient mortelles à la longue. Cette disposition existait dans les deux camps et les blessés ne recouvraient que difficilement leur parfaite santé. L'absurde vulgaire, qui a besoin à propos de chaque événement de flétrir ou d'encenser quelqu'un, accusait les ennemis d'empoisonner leurs balles. Mais il était évident, comme l'observe J. Boyvin, que cette disposition résultait d'une cause plus générale : « .... Plusieurs qui n'avoient que la chair entamée de quelques » esclats de pierres ou d'autres semblables accidents, après » avoir languy quelques jours, tomboient en fièvre et y succom- » boient [2]. »

Après la levée du siége, la contagion ne se ralentit pas et Dôle devint presque désert. Cela se conçoit ; les habitants pouvaient se donner du large. « Les uns, dit le Dr Gaspard, émigrèrent en Suisse, les autres cherchèrent un asile dans les bois et dans les cavernes [3]. »

Mais un fait assez curieux, c'est que cette malheureuse ville, huit jours après sa délivrance, manquait littéralement de pain ; tous les boulangers avaient été victimes de l'infection. Lors de

---

[1] Autrefois on lisait sous le porche, au-dessus de la porte d'entrée principale de l'église d'Auxonne : « Memores estote, viri Auxonneuses et incolæ, quod anno 1636, grassante immanis pestilentiæ lue, familias, domos et urbem passim ac ubique depopulante, Deo omnipotenti, per intercessionem B. Rochi, civitatis vestræ tutelaris benignissimi votum solemne voventes liberati sunt patres vestri. Graciâ autem Dei anno 1736, omnes sani et incolumes cum fervore et spirituali gaudio, ad fontem misericordiæ revertimini enixè deprecantes ut intercedente beatissimâ Virgine Mariâ cum beato Rocho, omne malum à nobis semper evertat. Exemplum dedère vobis in jejunis et fletu et oratione proceres vestri ut quemadmodum ipsi fecerunt die 16 augusti et vos faciatis et salvemini. »

[2] Hist. du siége de Dôle, p. 141.

[3] Hist. de Gigny, p. 231.

la peste de Marseille, on fit la même remarque, tous les boulangers sans exception furent emportés par le fléau ([1]).

Les conseillers qui restaient au Parlement étaient la plupart barrés ou malades; les plus valides se rendirent à Salins pour y tenir leurs assemblées.

§ II. SINGULIERS FAUBOURGS DE LA VILLE DE DÔLE.

Nul doute que le moral des Dôlois, affecté par toutes les souffrances d'un siége, n'ait donné plus de prise aux ferments épidémiques ! On ne s'abordait plus qu'avec crainte ; on voyait dans chaque homme un empesté dont l'approche était dangereuse.

La ville était triste à voir ; elle était encore plus triste à aborder. Les loges destinées aux malades remplissaient les fossés d'enceinte. « Il ne restait que cinq conseillers à Dôle, quasi tous » barrés en leurs maisons pour contagion et mort d'aucuns de » leurs domestiques....... C'était chose pleine d'horreur de voir » hors de la porte où nous étions les loges des pestiférés en si » grand nombre qu'elles tenaient place d'un grand faubourg, » avec un air tellement infect que le sieur de la Verne, commandant dans ladite ville, nous vint avertir de n'en pas approcher » et nous dit que les autres portes avaient mêmes faubourgs ([2]). »

Le conseil de Dôle fit implorer les secours du ciel par des prières publiques ; il fit des vœux à Notre-Dame ; il envoya deux minimes à Venise et à Milan, pour y célébrer des messes en l'honneur des bienheureux saint Roch et saint Charles ; il fit exposer sur différents points de la ville des linges consacrés par le contact du saint Suaire de Besançon, etc. On ne croyait pas, certes, à l'efficacité bien réelle de tous ces moyens-là ; mais, comme l'écrivait le conseiller Boitouset ([3]), *il fallait bien user de tous remèdes possibles pour apaiser l'ire divine.*

Le docteur Gaspard, dans son histoire de Gigny, porte à sept mille le nombre des victimes du fléau dans la ville de Dôle en 1636. Tout en admettant la bonne foi des légendaires, on doit

---

([1]) Mémorial de chronologie, t. 2, p. 864.
([2]) Girardot de Nozeroy, Hist. de dix ans, liv. 7, p. 143.
([3]) 9 novembre 1636.

n'accepter leurs chiffres qu'avec une grande réserve. Il est si facile de se tromper dans des évaluations de cette nature, surtout quand il est question de localités populeuses ! Une note de Messieurs des Etats dit qu'il y mourait jusqu'à cent et cent vingt personnes par jour...

Ce chiffre de 7,000 ne semblera pas exagéré, si l'on se souvient du triste état où fut réduite cette année-là la ville de Bletterans. Cette ville était bien peuplée et renfermait quatre cents braves retrahants du voisinage. Elle fut réduite à quarante habitants seulement [1].

Septième section. (Poligny.)

§ I. DÉPOPULATION DE POLIGNY ; ON CONTRAINT LES HABITANTS A RENTRER.

Cette année clôt à peu près, en Franche-Comté, la série des fièvres pestilentielles proprement dites. Je la termine par l'épidémie de Poligny, qui fut très meurtrière et la plus durable.

Poligny était presque désert au mois de septembre 1636 ; officiers du bailliage, bourgeois et notables, jurés, échevins, tous avaient cherché dans les villages un refuge contre la contagion ; le maïeur seul restait maintenant quelque police dans cette ville abandonnée ; encore finit-il par s'en éloigner lui-même dans les derniers jours de septembre. Cette désertion générale n'était pas seulement le résultat d'une panique, elle était aussi produite par l'effrayante mortalité qui tombait sur toutes les classes de la société. A peine comptait-on douze maisons que l'infection n'eût pas souillées ! *les aultres pour la majeure part estoient habitées par les nettoyeurs qui, s'en estans rendus comme les maistres, se visitoient et se traictoient les uns les aultres, distrayoient les meubles et fomentoient le mal avec apparence pour entretenir leurs débauches, etc.* [2].

Ceci s'explique; le maïeur, en fuyant, pensait avoir assez fait d'entretenir pendant quelques semaines à ses frais vingt-cinq

---

(1) Rapport de M. de Frontenay, 8 mars 1637. — *Retrahants,* contingent de miliciens qui se recrutaient parmi les paysans du voisinage et qui se retiraient au besoin dans les places fortes ou châteaux pour les défendre.

(2) Rapport du bailliage, du 6 octobre 1636.

soldats pour remplacer les retrahants qui manquaient, et il n'avait remis à personne l'autorité de sa charge. Or, la police absente, nettoyeurs et pestiférés se donnaient du large !

Avec un pareil désordre, il n'y avait plus de sécurité à résider dans Poligny et la dépopulation y allait croissant. La Cour s'alarma de cet état de choses ; elle craignit que cette ville, presque sans défense, ne fût surprise par les coureurs de l'ennemi, et elle lâcha un mandement [1] pour contraindre les absents à rentrer dans la place.

§ II. MIEUX VALAIT LA PESTE QUE LA GUERRE.

Quel était alors le triste état du ressort de Poligny ? La contagion y avait sévi dans plus de soixante villages desquels échevins et prudhommes avaient la plupart disparu ; les troupes allemandes, en y prenant leurs quartiers d'hiver, en avaient complété la ruine et la désolation. Les pauvres paysans y périssaient de misères, de maladie et de famine ; car leurs blés étaient perdus, leurs meubles détruits et leurs épargnes pillées.

Au reste, ces soldats, en qui nous avions espéré des défenseurs, se conduisaient partout comme des ennemis irrités. La Cour demandait en vain qu'on modérât leur fureur et qu'on empêchât *bruslemens, tueries et violences de femmes,* les misérables chefs de ces bandits les laissaient faire ; ils avaient en eux des pourvoyeurs, et partant ils ne pouvaient en justice s'opposer à des crimes dont ils profitaient pour entretenir le luxe de leur table et leurs débauches. Le séjour des Allemands dans un pays était une calamité plus terrible que la peste même ; les héberger était chose si fâcheuse qu'un boucher de Poligny éventra l'avocat Simon Doroz, échevin, qui voulait le contraindre à loger deux soldats allemands.

On peut voir aux pièces justificatives la description que le conseiller Girardot nous a donnée des mœurs des troupes impériales [2].

---

(1) 7 janvier 1637.

(2) Voy. pièces justific. n° 9.

§ III. LE MAGISTRAT DÉSERTE SON POSTE.

Dépeuplé par la contagion, menacé par l'approche des troupes françaises, abandonné des Croates que l'invasion de Weymar appelait au nord, Poligny tomba dans un mortel découragement. Le mandement du 7 janvier y avait rappelé un peu de vie; mais à la nouvelle de la capitulation de Lons-le-Saulnier [1], les principaux citoyens furent de nouveau saisis d'alarme et, sous prétexte de conduire et mettre en lieu sûr leurs femmes et leurs enfants, ils se retirèrent en Suisse et en Savoie.

Ceux du magistrat étaient impuissants à calmer cette épouvante, car eux-mêmes ils la partageaient. Ils écrivirent à la Cour [2] qu'on ne pouvait songer sérieusement à combattre; qu'il valait mieux incendier la ville *aux quatre coins,* comme on l'avait fait à Lons-le-Saulnier [3] et en détruire ainsi les richesses que la laisser tomber aux mains de l'ennemi. Et comme la Cour les engageait de tenir bon, nonobstant leur petit nombre, et de témoigner en cas d'attaque qu'ils étaient gens d'honneur et de courage, ils répondirent que naguère ils étaient à Poligny cent quatre-vingts personnes en état de combattre, mais que présentement ils ne sont pas cent; *par ainsy, Messeigneurs, quand nous serions tous des Cœsars et des Alexandres, nous délaissons à vostre prudence de juger ce que nous pourrions faire* [4].

La Cour essayait, par ses lettres du 3, du 4 et du 13 juillet, de raffermir la vertu chancelante de ce magistrat; elle lui donnait avis de l'arrivée prochaine du marquis de Saint-Martin avec des troupes et l'encourageait de résister jusque-là, lorsqu'elle reçut, le 28 juillet, la singulière pièce que voici :

« Messeigneurs, voyant que l'ennemi avoisinait notre ville » avec une puissante armée et que presque tous nos bourgeois

---

(1) 25 juin 1637.

(2) 27 juin 1637.

(3) La vérité est que le feu ne fut point mis à Lons-le-Saulnier volontairement et dans le but de soustraire la ville au pillage, mais bien par accident. M. de Rincourt, pour dégager les abords de la place, fit brûler quelques ouvrages qui pouvaient les masquer et l'incendie se propagea à la ville même.

(4) 30 juin 1637.

» nous avaient abandonnés, même les cavaliers, officiers du roi
» et autres, nous avons cru que ce n'était pas l'intention du roi
» ni la vôtre que nous seuls périssions misérablement ou fus-
» sions contraints de demeurer en perpétuelle captivité, et pour
» ce nous sommes retirés après tous les autres et lorsque nous
» n'étions assistés de personnes et que nous n'avions plus de
» commandement dans la ville.... que d'ailleurs nonobstant les
» grandes plaintes et réclamations que nous avons faites à di-
» verses fois contre ceux qui s'en étaient allés dès un mois en
» ça, l'on n'a fait ni ordonné de faire aucune poursuite à l'en-
» contre d'eux, et que demeurant sans habitants nous ne sommes
» pas obligés de nous perdre brutalement et témérairement pour
» les autres.... que les ennemis ne trouvant pas tant de prison-
» niers qu'ils se seraient proposés, nous mettraient en un prix
» si haut qu'il nous faudrait demeurer en perpétuel otage parmi
» eux (j'en passe et des meilleurs!...) tellement que nous avons
» été contraints avec tous les regrets du monde de sortir de la
» ville pour conserver nos personnes pour le service du roi. »
Ce magistrat demande en finissant qu'on punisse ceux qui se sont retirés, *quoique,* observe-t-il, *leur retraite soit plus prudente que criminelle.*

Tout cela, c'est de l'histoire. Ces infortunés quittaient leurs foyers où la désolation s'était assise; ils abandonnaient des villes que la malignité des temps avait dévastées et dont l'ambition d'un grand peuple poursuivait la conquête; et c'était l'infection plutôt que la force des assaillants qui les en chassait. Que faire, en effet? Il fallait fuir ou se rendre à discrétion. Ainsi, la ville d'Orgelet, que la peste avait totalement ravagée, avait ouvert sans résistance ses portes aux Français, le 16 juillet 1637.

§ IV. LES BRUTALITÉS D'UN SOUDARD.

Sur l'avis du conseiller Champvans, la poignée d'habitants qui était demeurée à Poligny, se choisit un maire et des échevins : c'est Anathoile Doroz qui fut élu maïeur provisoire. Le courage qu'il avait eu de rester en ville ne lui fut pas un titre de respect aux yeux du sieur de Champagne qui y commandait une compagnie de fantassins.

Ce militaire brutal appelait Doroz en public *maire incapable;*

il le couvrait d'humiliations et d'avanies; il l'empoigna même un jour à la gorge en le menaçant de l'étrangler.

Le sieur de Champagne avait été fait prisonnier à la bataille de Cornod, le 13 mars 1637, puis envoyé à Lyon où, passant pour simple soldat, on l'avait remis en liberté moyennant une modique somme. Il avait depuis organisé la défense d'Orgelet; mais la peste avait travaillé contre lui, puisqu'elle avait réduit à seize le nombre des défenseurs de cette place.

A Poligny, la pusillanimité des bourgeois l'exaspérait; il laissait sortir ceux qui voulaient, *et,* disait-il, *si la petite porte n'est pas assez grande, on ouvrira les autres.*

CHAPITRE IX.

Première section. (Besançon.)

§ I. ON SE RELACHE A BESANÇON DES RIGUEURS DE LA QUARANTAINE.

A partir de 1637, la contagion n'a plus d'histoire; on en cite encore quelques apparitions par ci par là; mais elle est abandonnée à la merci de la Providence, car on avait à combattre un ennemi plus pressant que la peste. Je veux parler des suppôts de la France.

A Besançon, comme dans les villes que l'épidémie avait ravagées, chaque année faisait naître quelques cas de peste sporadique. La maladie pestilentielle semblait avoir laissé derrière elle une disposition particulière aux affections charbonneuses et aux engorgements ganglionnaires, disposition qui fut bien lente à disparaître, comme nous le dirons en temps et lieu. Mais ces cas, isolés et perdus au milieu des préoccupations de la guerre, rentraient dans les attributions de la police urbaine; on finit même par n'y plus donner grande attention; on se relâcha des rigueurs de la quarantaine, du nettoyage et des épreuves.

Ainsi la peste ayant atteint, vers la fin de l'été 1637, le fils de Luc Mareschal, marchand banquier, Mlle Mareschal, sa mère, avait, douze jours après, liberté pleine d'aller par la ville, quoique

sa maison ne fût pas entièrement repurgée. Sa barre n'avait duré en tout qu'une semaine. Plus tard, le nettoyage opéré, elle y fit mettre des éprouveurs qui n'y restèrent que neuf jours.

Ces accidents, que j'appellerais volontiers *pestiformes,* manquaient le plus souvent de la qualité contagieuse; quelquefois cependant ils se transmettaient et l'épidémie s'échauffait dans la foule.

Une lettre de M. de Malpas, lieutenant-général du bailliage d'Aval, du 3 juillet 1639, nous rapporte que la maladie s'était reprise à Salins avec une violence épouvantable. Plus de cent quarante maisons y avaient été frappées presque simultanément, et le mal semblait s'accroître encore à cette date et prendre des proportions plus grandes. « La peste, dit Girardot de Nozeroy, » page 233, ne fit pas moins de mal que Weymar; Salins en fut » le plus affligé, et Sainte-Anne, où j'étais, en fut rudement » atteint et y moururent de quinze cents personnes qui y étaient » peu moins de mille durant les mois de juin et juillet. »

On fut obligé de surseoir à la tenue des audiences jusqu'à la fin d'août. M. de Malpas s'apitoie sur l'intérêt des gens de justice qui ne pouvaient manquer d'en souffrir: *mais,* comme il le fait judicieusement observer, *cet intérêt ne saurait contrepeser celui du public.* Au surplus et à l'égard de la distribution du sel, on prit à Salins les mêmes précautions qu'en 1629.

§ II. PILLERIES ET DÉSORDRES.

La dépopulation était considérable dans la province; plus de cent cinquante villages des meilleurs et des plus peuplés étaient presque déserts et sans habitants. Beaucoup d'héritages ensemencés demeuraient à l'abandon; s'en emparait qui voulait. Le marquis de Saint-Martin, gouverneur de la province, proposa à la Cour de faire un édit pour en affecter la récolte aux places mal approvisionnées.

Quelle police pouvait-on mettre dans des lieux aussi désolés? Les soldats, soldats du pays, j'entends, couraient partout, pillant jusqu'aux loges des pestiférés, car il n'y avait plus rien à piller ailleurs! On traquait les pauvres paysans dans les forêts; on les crucifiait, on les chauffait. Un colonel Bornival, pour extorquer l'argent qu'il leur supposait, les gorgeait de purin;

un autre, Nicolas, les rouait de coups [1]. Mais tous ces faits sont étrangers à notre histoire.

Les Thraces, dit-on, marquaient avec des pierres noires ou blanches leurs jours suivant qu'ils avaient été heureux ou malheureux. Si le pauvre peuple de notre province avait ainsi marqué par des pierres la succession de ses annales, combien les pierres blanches seraient clairsemées!..... Des épidémies, des famines et par dessus tout des invasions! que de profondes misères! et combien sont moindres les maux présents dont nous nous plaignons!

Nous pouvons nous féliciter de n'avoir plus aussi souvent la peste dans nos foyers; mais nous ne devons pas être vains d'un résultat qui ne dépend pas absolument de nous. Nous pouvons nous réjouir encore de l'incontestable amélioration des temps; mais nous ne devons point blâmer nos pères, par des comparaisons impossibles, d'avoir employé certaines pratiques dont nous avons appris à nous passer dans les épidémies.

Nous finirons par quelques considérations sur la peste, sur ses causes et sur les moyens qu'on lui opposait.

---

[1] Voyez : Etat de la province représenté avec des remontrances, par Messieurs des Etats (Arch. parl.).

CONSIDÉRATIONS FINALES.

§ I. TERREUR Q'INSPIRAIT LA CONTAGION.

Le passage de cette terrible maladie laissa des traces profondes dans l'esprit des peuples et des gouvernements ; et quand un siècle après, la peste fut signalée en Provence, elle suscita une émotion considérable dans toute l'Europe. Les autorités provinciales édictèrent de nouveau les vieilles prohibitions ; chaque municipalité fit expulser de sa communauté les gueux, mendiants, vagabonds, gens inconnus et sans aveu, et exigea pour y recevoir les voyageurs et les marchandises des formalités longues et sévères. Il ne fallut pas moins qu'un arrêt du conseil d'Etat (14 septembre 1720) pour empêcher cette barre universelle. Si nous en jugeons par les instructions qui furent envoyées dans les provinces et qu'on devait observer soit au voisinage des lieux empestés, soit dans ces lieux mêmes, la sévérité des mesures n'était guère moindre qu'en 1630.

« D'abord que les commandants seront avertis qu'il y a un » endroit attaqué, ils le feront investir à environ une demi-lieue, » posteront les sentinelles assez près pour se communiquer, » feront patrouiller continuellement pendant la nuit, et employe- » ront au blocus des officiers vigilants et sans complaisance. Si » le mal s'est communiqué à des maisons écartées qu'on ne » puisse bien comprendre dans le blocus, il dépendra de la pru- » dence du commandant, après qu'il aura fait transporter les » malades dans les infirmeries prochaines et les sains dans les » lieux de quarantaine, de faire murer lesdites maisons ou de » les faire brûler. En cas que ceux qui sont bloqués veuillent » sortir par force, le commandant menacera de les passer au fil » de l'épée ; et si quelqu'un par hasard venoit à échapper, on le » poursuivra et on le prendra avec les précautions nécessaires, » afin qu'il ne communique point le mal ; on le ramènera près » du lieu dont il s'est sauvé et on lui cassera la tête en présence » de ses compatriotes, pour leur servir d'exemple. On établira » deux barrières où l'on mettra un officier sage pour fournir

» par là aux jours fixés ce qui sera nécessaire à ceux qui sont » bloqués, en prenant la précaution nécessaire, et surtout faisant provision de vinaigre pour tremper l'argent et les lettres » qui doivent toujours être sans enveloppe. On tuera tous les » chiens et chats, au moins à une lieue à la ronde, parce qu'ils » communiquent souvent le mal.

» Pour éviter toute communication entre ceux qui sont bloqués » et les soldats, il ne sera permis aux premiers de ne s'avancer » qu'aux barrières quand ils auront besoin de parler à quelqu'un; et aux seconds, sous peine de vie, de n'avancer de » dix pas sur le territoire du lieu bloqué, et les sentinelles auront » ordre de tirer d'abord sur les contrevenans..... Si quelqu'un » soupçonné de contrebande vient à s'échapper, ils lui feront » casser la tête... Le premier soin du commandant et des autres » officiers du lieu infecté sera d'établir des infirmeries à certaines distances, les unes pour les malades et les autres pour » les convalescens, ou qui ont fréquenté les malades et auxquels » on fait faire quarantaine : il seroit même nécessaire d'établir » des barrières aux infirmeries, où l'on portera d'abord ceux » qui sont malades avec leurs matelas et draps, et on brûlera la » paillasse avec toutes les hardes qui leur auront servi... Il faudra avoir un nombre de gens armés pour faire faire leur devoir à ceux qui ont soin des malades et d'enterrer les morts; » et faire casser la tête à ceux qui voleront ou cacheront des » hardes de pestiférés... Il sera défendu de faire le service divin » dans les églises... On ne permettra aucun attroupement.., On » concertera avec les évêques et curés (il n'est pas encore question de conseil d'hygiène!) les lieux propres pour enterrer les » morts; on fera les fosses de douze pieds de profondeur et on » y jettera assez de chaux pour consumer les corps... Si quelque » médecin ou chirurgien par crainte vouloit se retirer, et que » les sentiments de religion et d'honneur ne le puissent retenir, » on le fera rester par force en le menaçant de lui casser la » tête, etc... [1] »

Ne semble-t-il pas que ces prescriptions soient calquées sur celles que notre Cour de Parlement faisait cent ans auparavant?

---

[1] Extrait des nouvelles d'Amsterdam (17 octobre 1721).

Les prescriptions françaises ont cela de particulier qu'elles sont un peu plus brutales. Mais, *salus populi suprema lex,* le salut public avant tout!

Et j'ai lu quelque part que l'édilité de ces temps-là n'agissait point! Eh! que pouvait-elle faire de plus? Ne pourrait-on pas, au contraire et avec bien plus de fondement, lui reprocher d'avoir agi trop? Quand le choléra de 1832, cette peste de notre siècle, se présenta pour passer nos frontières, trouva-t-il un cordon d'arquebusiers pour l'arrêter? Mais avant de passer en revue les moyens qu'on employait jadis pour combattre la maladie pestilentielle ou pour s'en préserver, il me semble rationnel d'examiner ce qu'elle était.

§ II. CETTE MADADIE ÉTAIT-ELLE VÉRITABLEMENT LA PESTE?

Les anciens donnaient quelquefois le nom de pestilentielle à toute épidémie meurtrière, insolite et contagieuse; les fièvres catarrhales, éruptives, typhoïdes, etc. [1], quand elles régnaient épidémiquement et s'accompagnaient d'exanthèmes, de rougeurs, de *boutons* et *tanelures,* étaient considérées par beaucoup de médecins comme des maladies pestilentielles. Mais on réservait toujours le nom de *peste* aux maladies qui présentaient comme symptômes les charbons et les bubons caractéristiques.

L'épidémie dont nous avons fait l'histoire était-elle bien véritablement la peste? Nos devanciers nous le disent, et, à moins de mettre en doute leur esprit sagace et de faire preuve d'ignorance et de présomption, nous devons les croire. Les auteurs du 15e siècle faisaient déjà parfaitement la distinction des différentes fièvres; ils reconnaissaient la peste non-seulement à des symptômes subjectifs, sujets à tromper en ce qu'ils manquent quelquefois dans la peste et qu'ils peuvent se rencontrer dans d'autres maladies, mais encore à ce *qu'elle règne épidémiquement.* Notons en passant cette particularité qu'oublient certains médecins de notre époque qui se piquent de distinguer très facilement à l'inspection des selles ou du visage le choléra indien du choléra nostras. « Vous pourrez facilement, dit Benoît de

---

(1) Pringle, *Mal. des armées* (chez Barrois, 1743, p. 254). — R. Mead., *Opera, de peste* (Paris, 1751, p. 209).

» Victoriis [1], reconnaître par ce qui suit les symptômes carac-
» téristiques de la peste. Il faut observer d'abord s'il règne des
» affections pestilentielles et si aux autres signes de la fièvre il
» se joint une chaleur excessive, une sensation de brûlement et
» une grande agitation nocturne. Dans ce cas, la langue devient
» noire, aride, criant la soif *(siti clamosa)*; il survient des nau-
» sées, de l'insomnie, de violentes douleurs de tête; le pouls est
» fréquent, mais faible et dépressible; les urines sont troubles,
» quelquefois noires; les excrétions sont fétides *(malum expi-
» rantes odorem)* en même temps qu'on voit apparaître le plus
» souvent des pustules, des charbons, des abcès *(item apparent
» plerumque pustulæ, botor et carbunculi et apostemata)*; puis
» les sueurs froides, etc... »

Raymond Bezard, en son discours de la peste, *où sont monstrez en bref les remèdes tant préservatifs que curatifs et la manière d'airier les maisons* [2], nous donne de la peste une description plus explicite encore et se rapportant à l'époque dont nous avons tracé l'histoire. « Entre les plus ordinaires et fami-
» liers symptômes sont la fièvre continue sans grande chaleur
» par dehors, mais extrême et excessive en dedans; le pouls
» petit, inégal; céphalalgies étranges, fureur et phrénésie prin-
» cipalement quand les bubons surviennent derrière les oreilles
» ou dessous les aisselles; un tournoiement des yeux qui sont
» enfoncés et privés de leur splendeur vivifique; abomination
» des viandes, fréquents vômissements bilieux, corrompus et
» noirs, et quelquefois le sang s'ensuit; une grande difficulté
» d'haleine et puante, douleur de cœur, d'estomac, du dos; toux
» sèche; endormissement inévitable ou veilles importunes; soif
» quasi irrémédiable; langue noire et aduste; flux de ventre de
» couleurs diverses avec grande douleur. Au progrès de la ma-
» ladie, les aposthêmes arrivent aux émonctoires des parties
» nobles, et quelquefois en plusieurs endroits du corps se ren-
» contrent et paraissent aucunes taches de diverse grandeur et
» couleur. Le mal croissant et s'avançant, si on est affligé d'un
» fréquent évanouissement, si de sanglots et de hoquets impla-

---

[1] Benedicti Vict. Faventi, med. emp. (édit. Francfort, 1598, p. 280). Cet auteur, très réputé, vécut de 1481 à 1560.

[2] A Dôle, chez Ant. Binart, imprimeur juré, 1630.

» cables, d'un tremblement et agitation des membres, d'un flux
» de ventre colliquatif et mêlé de plusieurs crudités, si la respi-
» ration est fort lésée, qu'une sueur froide couvre la tête et le
» cou et que les tumeurs pestilentes disparaissent et rentrent au
» dedans, on fera pronostic et jugement très assuré, que si tous
» ces signes ou la plupart d'iceux sont ensemble, on ne peut
» échapper et que la mort doit bientôt suivre... Les symptômes
» sus-mentionnés ne paraissent pas tous ensemble : aucuns avec
» la fièvre continue sont oppressés d'un sommeil profond ; les
» autres rêvassent éveillés, comme la plupart de ceux d'Amblans
» et de Velotte. *(Post-mortem)* La charnure du corps qui devait
» être exactement tenace, unie et intime, sera d'une consistance
» molasse et flexible. »

Cette maladie, caractérisée spécialement par les charbons, les bubons et les pétéchies, était bien la fièvre spécifique que nous connaissons sous le nom de peste; il serait difficile de lui donner un autre nom. Nous retrouverons jusqu'à la fin du 18e siècle cette disposition aux engorgements ganglionnaires, aux parotides, aux exanthèmes. Ainsi, les médecins du temps signalent comme fréquents dans le cours des fièvres catarrhales qui ont régné dans la province, l'apparition des oreillons, des anthrax, des taches pourprées [1], ce qui ne se voit presque plus.

§ III. CONDITIONS DE SA PROPAGATION ET DE SON DÉVELOPPEMENT.

A. Une épidémie dépend toujours d'une disposition générale qui la règle, qui la prépare, la fait grandir et la fait cesser. Cette disposition, il nous est impossible de la connaître. Les Anciens croyaient qu'elle résidait dans l'influence des astres ; nous croyons qu'elle réside dans autre chose; le fait est que nous n'en savons pas plus qu'eux à cet égard. Et, le dirai-je? cela n'a pas d'importance. Qu'avons-nous besoin de savoir, en effet, si cette disposition générale est dans l'air ; si elle résulte de courants magnétiques ou de conjonctions sidérales? Si elle est due à des émanations du sol ou à l'action d'êtres invisibles même au microscope? si elle tient à des régions malsaines que traverse notre globe? Nous ne pouvons ni l'enlever ni la combattre.

---

[1] Recueil d'observations de méd. des hopitaux milit., par Richard de Hautesierck, t. 2, p. 229.

B. Mais elle a besoin pour se manifester de conditions particulières qui sont, jusqu'à un certain point, sous notre dépendance. Ce sont ces conditions là qu'il est important de connaître.

La peste était contagieuse, des faits authentiques et nombreux l'ont démontré. À défaut de faits, la marche de l'épidémie l'eut fait soupçonner. Elle nous vint d'un pays voisin avec lequel nous étions en relations d'affaires ; elle n'envahit pas simultanément toutes les bourgades, mais successivement et de proche en proche en suivant avec une prédilection marquée les grandes rivières, les passages très fréquentés, etc., en un mot les courants naturels du commerce. Ainsi elle passa de Montbéliard à l'Isle, à Clerval, à Baume, à Quingey, à Dôle, etc. Puis chaque bourgade infectée devint un petit foyer, comme nous l'avons dit précédemment (chap. V, § I), d'où le mal s'irradiait vers les communautés environnantes. La peste était bien véritablement contagieuse.

Elle ne dépendait pas absolument des saisons : nous l'avons vue sévir pendant les rigueurs de l'hiver à Montgesoye, Frasne-le-Château, Nancray, etc. Les saisons chaudes, à la vérité, la favorisaient, mais cela se conçoit. L'été est la saison des travaux longs et pénibles, comme l'hiver est celle des jouissances et du repos. C'est au bon temps qu'ont lieu les réunions, les assemblées, les fêtes ; pendant les frimas, le paysan garde la maison. D'ailleurs, en Egypte, la peste n'a jamais apparu épidémiquement qu'en décembre et au plus tard qu'en mars pour finir presque invariablement à la fin de juin [1].

Elle ne résultait pas de l'encombrement, de l'insalubrité des habitations. Si l'encombrement avait été la cause de l'infection, le campagnard aurait eu la peste en hiver, alors qu'il vit hermétiquement fermé dans sa maison avec sa famille et ses troupeaux ; pendant l'été, il dort, mange et travaille au grand air sous le céleste pavillon.

Elle n'était pas engendrée non plus par les émanations du sol. Nous l'avons signalée dans les villages réputés les plus sains de la montagne ou de la plaine ; elle pouvait être transportée et

---

(1) Clot-Bey, De la Peste, pag. 209 et 225.

fécondée loin du terrain où elle semblait avoir pris naissance et dans des conditions toutes différentes de climatologie.

Elle n'était pas même directement occasionnée par la misère, les privations et les excès. On en eut un exemple bien manifeste à Gray, en 1637. Les soldats y étaient mal nourris, mal vêtus et mal chauffés; ils vivaient misérablement faute de crédit, ne mangeaient que du pain, ne buvaient que de l'eau; il y en eut beaucoup de malades et aucun ne le fut de peste (1). Elle frappait presque sans discernement le riche ou le pauvre, le sobre et l'intempérant; elle n'épargnait pas même les audacieux qui la bravaient.

La misère, l'encombrement, les débauches, la pusillanimité étaient assurément des conditions favorables au développement de la peste; *la famine et l'air infect,* disait Bezard, *sont les fourriers ordinaires de cette contagieuse maladie. — De toutes les conditions de salubrité invoquées en Orient comme cause du développement de la peste,* dit encore Clot-Bey, *celles-ci sont les moins contestables.* Mais tout cela ne suffisait pas pour la produire. Richesse, aération pure, tempérance et force d'âme ne suffisaient pas non plus pour s'en préserver.

Sexe, âge ni profession n'en mettaient à l'abri.

La peste était contagieuse, c'est-à-dire qu'elle se pouvait transmettre des individus malades aux individus sains : *ex corporibus malè affectis elevabantur tenuissimæ particulæ; seu flatus, seu vapor, seu spiritus, unde sana corpora eamdem affectionem suscipiebant* (2).

Chaque homme avait plus ou moins d'aptitude à la contracter, mais rien ne pouvait déceler cette aptitude. La seule condition certaine pour n'en pas être atteint, c'était de fuir; c'était, comme on disait alors, de prendre à temps l'électuaire des trois adverbes, *electuarium de tribus adverbiis : citò* (partir vîte), *procul* (aller loin) et *tardè* (rentrer tard).

§ IV. DU RÔLE DES AUTORITÉS DANS LES ÉPIDÉMIES.

On considérait la peste comme un effet de la colère divine, et l'on avait recours naturellement aux prières, aux vœux, aux

(1) Lettre à la Cour (du 28 avril 1637).
(2) Massarias, *Tract.* 1, *de Peste.*

sacrifices et aux purifications pour la fléchir, *quibus incensi numinis ira placaretur* [1]. On s'adressait à Dieu et à tous les saints du paradis, mais on invoquait plus spécialement quelques saints de grand renom, comme saint Roch, saint Sébastien, saint Louis, saint Taurin, saint Charles, etc., desquels la tradition rapporte les bienfaits en mainte épidémie.

A cette époque de foi naïve, les prières étaient empreintes d'une résignation touchante; dignement écrites, elles étaient dignement récitées, en grande pompe et à haute voix, puis transcrites au registre des délibérations.

Il s'y mêlait nécessairement des pratiques superstitieuses dont la foule est toujours avide, comme l'exposition de ces linges bénits dans la ville de Dôle, en 1636, et dont nous avons parlé précédemment, comme ces signes préservateurs *(thau)* qu'on inscrivait sur les portes à Besançon, en 1629, etc. Ces superstitions sont de tous les temps, et nous en retrouverons des restes dans les épidémies contemporaines.

Cette antique croyance en un Dieu qui châtie ne rendait pas les anciens inactifs. Elle ne les empêchait point de combattre avec énergie, comme on va le voir, le fléau de la peste.

Deux idées dominantes réglaient leurs prescriptions :

A. C'est d'abord que cette maladie était contagieuse;

B. C'est ensuite que certaines conditions hygiéniques paraissaient susceptibles d'en atténuer les effets.

1° *Empêcher la contagion*. — Dès les temps les plus reculés, l'observation ayant fait voir la qualité contagieuse de la peste, on l'isolait par de strictes quarantaines. Des édits sévères, émanés de la Cour souveraine, commandaient à chaque ville ou village de faire bonne et soigneuse garde à ses avenues. Toutes provenances, hommes ou choses, d'un pays infecté étaient retenues à la frontière, à l'exception de celles qu'on jugeait susceptibles d'être purifiées immédiatement.

Si l'on défendait à ceux du dehors d'importer la peste, la raison voulait qu'on défendît à ceux du dedans de l'aller chercher. C'est pourquoi chaque citoyen qui s'absentait prenait une licence des échevins, et la représentait au retour visée par les échevins des lieux qu'il avait traversés. C'est pourquoi encore chaque

---

[1] Mead., *Opera*, t. 1, p. 208.

communauté était tenue de nourrir et de loger ses pauvres, afin d'empêcher leurs divagations. On les reléguait, par humanité, dans un lieu sain, *les pauvres n'estans domiciliés ny logés seront contenus par ensemble en un hospital ou aultre lieu certain et à ce destiné... ou s'il y a danger de les réunir, ils seront logés séparément...* (1).

Quand la police d'une ville avait été impuissante à se préserver de la contagion, on faisait la part du feu. Non-seulement la ville était barrée dans la province, mais encore le quartier l'était dans la cité. Les infects et ceux qui les avaient fréquentés étaient mis à l'écart et leurs maisons, évacuées et fermées par ordre de police, n'étaient plus ouvertes qu'aux empiriques qui les nettoyaient, les lavaient et les parfumaient, puis aux pauvres gens qui s'y aventuraient pour les essayer et prouver que les opérations du nettoyage avaient réussi.

Quatre notables ou commis à la santé, quelquefois les dizeniers, comme à Besançon, à Ornans, etc., visitaient chaque maison, s'enquéraient s'il s'y trouvait des malades. Et dès qu'un pestiféré était signalé à Messieurs de la police, on l'envoyait aux loges dressées à l'avance loin des maisons et des chemins, en un lieu bien découvert, afin d'en faciliter la surveillance.

Ces loges ou baraques en planches étaient séparées les unes des autres ; elles devaient ne contenir qu'un seul malade, exceptionnellement une famille entière. Ici, se trouvaient celles qu'on réservait aux pestiférés; là, celles qu'occupaient les convalescents en quarantaine ; et plus loin, les cahutes des médecins et des révérends pères qui servaient les pauvres malades.

Chaque jour des émissaires apportaient, sous l'œil des gardes, les victuailles et les médicaments dont ceux des loges pouvaient avoir besoin.

Tout cela, je l'avoue, nécessitait des frais considérables, mais ces frais étaient recouvrés plus tard sur les malades après leur guérison ou le plus souvent, hélas ! sur l'hoirie. On voit que nos bons aïeux avaient quelquefois l'audace des grandes dépenses !

Ils pourvoyaient les pestiférés de médecins et de prêtres ; ils ne les entassaient pas au sein des villes dans d'immenses dortoirs

---

(1) Edit des pauvres, *renouvelé à Pesmes*, le 2 septembre 1630.

que des générations de malades ont infectés par leurs exhalaisons, mais ils les isolaient avec soin comme des foyers *pestifères* susceptibles de s'empoisonner les uns les autres. Et nous parlons sans cesse des effets désastreux de l'encombrement ! et nous croyons les avoir signalés les premiers !

Des règlements de police bien faits assuraient l'ordre et la bonne tenue des lieux publics, défendaient le mélange et les fréquentations dangereuses. De même qu'on interdisait les tenues des justices, le concours des fidèles dans les églises, les foires, etc. [1], ainsi prohibait-on, en temps d'épidémie, les danses, les assemblées et les fêtes [2] ; et, suivant moi, ces prohibitions étaient sages. A Berne, on donnait, au contraire, des fêtes pour ragaillardir le peuple ; à Metz (1508), on avait établi à toutes les portes des jeux de quilles pour amuser la jeunesse et chasser la mélancolie des habitants ; à Milan, on célébrait avec fureur les divertissements du carnaval, « et, dit Alibert » *(Phys. des Pass.*, t. 2, p. 165), la plupart des Milanais se li- » vraient encore à des saturnales sur le bord de la tombe. » Plus tard, Chirac envoya de même aux Marseillais ces conseils extravagants : il voulait qu'on payât des violons et des tambours pour divertir le peuple. Combien je trouve plus digne en face de la mort la triste et pieuse attitude de nos pères.

Dans les pays où la bestialité avait des temples, on prenait des précautions à l'égard des prostituées qu'on séquestrait. Mais en Franche-Comté ces précautions n'étaient point nécessaires ; on n'y tolérait pas les femmes de mauvaise vie, et on les condamnait par voie de police et expédient « *à estre menées hors la cité par un sergent tambour battant et un chapeau de paille sur la teste avec deffense à elles faicte d'y jamais rentrer à peine d'estre pendues et estranglées;* » dans les campagnes, on dépêchait contre elle les archers.

On empêchait les chiens et les chats domestiques de vaguer hors des maisons, car on réputait le poil des animaux très susceptible de recéler l'infection.

2° *Favoriser les prescription de l'hygiène.* — La seconde donnée médicale dont l'autorité se servait, c'est qu'il existe

---

(1) Edit du 17 juin 1632. Mandement du 4 août 1635, etc.
(2) Nombreux édits, 28 août 1632, etc.

certaines conditions hygiéniques qui sont capables d'aggraver les épidémies, quelquefois même de les faire naître.

Nous avons vu que chaque communauté était tenue de nourrir ses pauvres; l'édilité ou des commis spécialement chargés du soin d'assurer la police, veillaient en outre à ce qu'on ne mît pas en vente des denrées avariées et malsaines, de la viande provenant d'animaux malades, des blés corrompus, etc. *(ne semi-putre ac fœtidum vel aliter vitiatum triticum famelico populo exponatur),* et assuraient l'approvisionnement des marchés. Maintes fois on avait vu, Galien l'avait écrit, la peste survenir à la suite d'une année stérile, alors que la cherté des denrées obligeait le peuple à se nourrir d'aliments insuffisants, mauvais ou corrompus.

On écartait tout ce qui était susceptible de vicier l'air par des émanations suspectes, abattoirs, dépôts d'immondices, lavoirs, etc.; on veillait à ce que les inhumations fussent bien faites [1]; on faisait enfouir profondément les charognes [2]; on surveillait, on interdisait même le commerce des vieilles hardes; on faisait paver les rues afin d'éviter les exhalaisons méphitiques du sol [3].

On ne se contentait pas d'empêcher la viciation de l'air, on en préparait encore l'assainissement par des fumigations aromatiques; on allumait dans les rues des feux de genevrier, de pin, de genêt; on brûlait des plantes odorantes et bien desséchées, menthe, sauge, mélisse, lavande, marjolaine, pouliot, origan, fenouil, calament, hyssope, etc. Dans quelques pays de France, on tirait du canon dans les rues, ce qui, parfois, cassait les vitres [4]. Ceci n'a jamais été, que je sache, pratiqué dans notre province, où les choses se faisaient plus simplement.

On se gardait d'épouvanter le peuple sans sujet, comme on le peut voir dans une lettre de Poligny, du 5 août 1628 [5], de lui donner, comme dit Guybert, *des frayeurs paniques:* on lui cachait même le mal autant qu'on pouvait. Mais aussi se gardait-on bien de lui mettre un bandeau sur les yeux et de l'endormir dans une sécurité funeste. Quand la peste éclatait, on l'en avisait,

---

(1) Lettre de la Cour aux bailliages, 26 décembre 1637.

(2) Edit du 5 février 1637.

(3) Bézard, *Op. cit.*, chap. v.

(4) Voy. Manget, *Traité de la peste*, t. 2, p. 141.

(5) Arch. du Parlement (correspondance).

et je regarde cet avis dans ces graves conjonctures comme une obligation de conscience pour les gardiens de sa santé. On peut voir, au reste, ce que nous avons dit des effets de la peur (chap. VII, 2e sect., § IV).

Ainsi on a pu juger par la lecture de ce qui précède, si l'autorité demeurait inactive en présence du fléau destructeur de la peste. Que veut donc dire l'auteur de l'*Annuaire du Doubs,* dans sa notice historique sur la Franche-Comté, quand il écrit *qu'au lieu de songer à l'emploi de mesures hygiéniques, on n'eut recours qu'à des moyens extrêmes qui, avec la menace et l'intimidation, achevèrent de démoraliser les malheureux habitants, etc.?* [1]. En répression, on pouvait assurément faire un peu moins ; mais en hygiène, que pouvait-on faire de plus?

§ V. DU RÔLE DES MÉDECINS DANS LES ÉPIDÉMIES.

Dans un temps d'épidémie, le médecin a deux devoirs également sacrés à remplir : 1° Diriger par sa doctrine les actes de l'autorité ; 2° fournir au patient qui la réclame l'assistance de ses bons soins. Dans l'un et dans l'autre cas, son ministère est tout de persuasion et de douceur avec cette différence que là il prendra plus conseil des lumières de sa raison, tandis qu'ici il devra suivre davantage les inspirations de sa charité et de sa foi.

Examinons à ce double point de vue comment nos anciens se comportaient.

Qu'on les ait ou non consultés, c'est bien par suite d'une opinion médicale et en vue d'éviter la contagion que les mesures les plus impitoyables étaient prises. Les séquestrations, les arquebusades étaient des conséquences, il est vrai, de l'idée scientifique d'un virus, mais c'en était des conséquences exagérées et dont les médecins promoteurs de cette idée ne sauraient répondre. Ils ont pu, comme citoyens soumis aux ordonnances, y applaudir et s'y conformer, mais ces ordonnances restent bien l'œuvre de l'autorité qui les croyait nécessaires.

Au surplus, je n'en blâme pas l'opportunité dont les seuls contemporains sont juges, je ne fais qu'en attribuer la responsabilité à qui de droit. En effet, quand des administrateurs avaient, par

---

[1] Voy. *Annuaire du Doubs*, 1860, p. 42.

leurs soins et leur bonne police, préservé leur pays de l'infection, est-ce aux médecins qu'on en savait gré? Nullement. Aussi bien quand ces soins sont appréciés différemment, n'est-ce pas à eux qu'il en faut vouloir. Au 17e siècle, la médecine est restée conseillère bénévole et désintéressée; elle est par conséquent au dessus de nos critiques comme au dessus des éloges que nous en pourrions faire.

1° *Prescriptions générales.* — On recommandait au peuple de suivre un bon régime en temps de peste, mais d'éviter les excès en toutes choses, car on avait remarqué souvent qu'un écart de régime, un repas trop copieux, une nuit de libertinage, etc., étaient suivis de l'invasion de la maladie. La remarque était juste, elle a reçu la consécration des temps : les médecins d'Egypte ont signalé *l'intempérance* comme une cause déterminant la peste (1).

On conseillait aux gens riches de se livrer à des exercices modérés, de rechercher les distractions permises, de faire des voyages, etc.; on leur prescrivait l'usage d'une foule de remèdes réputés bons préservatifs, sachets parfumés, pastilles, breuvages, onctions, pommes de senteur, etc. « Quant à ceux qui, par leur pauvreté et nécessité, ne peuvent observer ces règles et vivent sans loi et sans régime certain, il leur faut avoir patience, considérant que la meilleure Providence de Dieu rend saines les simples viandes aux pauvres, aussi bien que les plus délicates aux riches (2). » Garnier leur indique un préservatif à la portée de toutes les bourses : « *Denique si pauper adeò usque esset miser et infelix, ut nullum ex suprà dictis remediis posset consequi, ad minus de mane quando surgit, jejuno stomacho bibet propriam urinam, prout mingitur, et ita, Deo dante, eo die à fide dignis, sæpè probatum esse, intellexi* (3). » Oui, de l'urine bue à jeun. Bezard repoussait cette abominable pratique. Les Juifs du Levant en font encore boire de nos jours aux malades, et un médecin, M. Pâris, considère cet affreux breuvage comme aussi efficace que l'eau froide dans la peste putride (4).

(1) Clot-Bey. *Ibid.*, p. 11.

(2) Bezard, *Ibid.*, chap, VII.

(3) Garneri, *Op. cit*, p. 116.

(4) L'urine est aussi fort vantée contre le goître, l'ascite, la jaunisse, etc. (Voy. Sauvage, *Nos. méth.*, t. 1, p. 200).

Ce qui prouve que de tout temps les pratiques les plus extravagantes ont trouvé des partisans pour les propager et des insensés pour les suivre.

Pour le surplus des prescriptions hygiéniques du temps, revoyez le § V de ce chapitre dont les détails auront, je le suppose, l'approbation de toutes les personnes sensées.

2° *Prescriptions particulières et soins aux malades.* — Nous avons dit, sans la blâmer, l'hésitation des maîtres chirurgiens de la cité de Besançon, en 1629. Un de nos savants confrères a cru mieux faire en célébrant leur bon vouloir et leur empressement [1] : *on ne prête qu'aux riches.*

Certes, on a vu dans tous les temps des citoyens courageux se dévouer à leurs semblables, car la vertu n'est pas plus le monopole d'un siècle que d'un peuple ou d'une corporation. Mais dans les conjonctures dont il est ici question, on avouera qu'il fallait du courage pour s'enfermer des mois entiers dans une caborde, vivre au milieu d'une atmosphère infecte, soigner des pestiférés que souvent leurs proches mêmes abandonnaient [2], toucher leurs corps impurs qu'on croyait exhaler la peste. C'était faire à ses semblables le sacrifice de sa vie terrestre, et les pauvres médecins qui se rendaient aux loges ne manquaient jamais de communier et de faire leur testament.

Or, ce n'était pas en vue des honneurs que la postérité leur réservait ! car où sont les statues que l'humanité reconnaissante leur a dressées ? où sont les monuments au frontispice desquels leurs noms soient inscrits ? Hélas ! après qu'ils étaient tombés sans bruit sur leur champ de bataille, on les enterrait sans pompe et à l'écart comme des corps malfaisants. Quelquefois même leur mort leur était imputée à faute, comme on l'a vu (ch. II, 5e sect., § III).

Ce n'était pas non plus en vue d'un profit pécuniaire, puisqu'ils avaient à peine mensuellement trente ou quarante écus de gage, un peu moins que n'en touchait le caporal Labourgogne. Et encore parfois leur contestait-on ce modique salaire ! En 1634, les chirurgiens Daguet et Poupon, qui avaient servi pen-

---

(1) Voy. Acad. de Besançon, séance du 28 janvier 1856 (discours de réception de M. Druhen).

(2) Chicoyneau (lettre citée).

dant les pestes de l'année précédente à Baume-les-Dames, ayant réclamé la légitime rémunération de leurs services, il fut résolu en conseil qu'on leur accorderait à chacun un écu par jour pendant un mois ; et que, pour le surplus, *ils devront demander le prix de leurs visites aux particuliers pour le respect desquels ils les auront faites sans que la ville en soit molestée.* En 1635, d'autres chirurgiens intentaient à la mairie de Baume un procès pour le même motif.

Mais, dira-t-on, le danger passé, la reconnaissance de leurs concitoyens les payait largement de leurs sacrifices, les clients empressés faisaient antichambre, etc.,.. Hélas ! non ; le peuple n'a pas toujours les délicatesses qu'on lui suppose. On fuyait dans les rues le médecin des loges comme la peste même, et le pauvre homme ne pouvant plus gagner sa vie, s'expatriait ou tombait dans la misère [1]. C'est donc la charité qui pourvoyait par ses martyrs au périlleux service des loges.

En France, on faisait savoir à son de trompe, c'est Amb. Paré qui nous l'apprend, qu'on demandait des chirurgiens pour les pestiférés, et *s'il se présente pour ce service des compagnons barbiers et apothicaires, ils seront pour cela reçus maîtres.* D'autres fois, les magistrats se procuraient des médecins expérimentés au moyen de violences ; ils menaçaient de les expulser de la cité, de les châtier par des amendes, etc. D'autres fois encore, par ruse, on lenr promettait des gages honnêtes et on les en cassait, une fois le danger passé [2].

Malgré tout cela, en Franche-Comté, le service des loges était généralement assuré et bien fait. Je ne connais pas d'arrêté pris en vue de contraindre nos devanciers à se rendre à leur poste, et j'en connais d'autres en vertu desquels on leur interdisait d'assister les pestiférés sans en avoir un ordre exprès. Ainsi un édit de la Cour, du 25 août 1630, défendait à toute personne exerçant l'art de guérir, le chirurgien des loges excepté, de traiter les malades suspects, *à peine d'amende et de chastoy exemplaire.* Ainsi encore, le 1er juillet 1633, le magistrat de Baume-les-Dames faisait édit prohibitif aux médecins de voir et visiter les malades sans sa participation, à peine de dix liv. estev.

---

(1) Amb. Paré, *Œuvres*, p. 834. — Guy-Patin, etc.
(2) Amb. Paré, *Ibid.*

d'amende, et *de resservir tous frais, dommages et intérêts qui en pourraient arriver.*

Tout cela trouvait sa raison d'être dans l'idée de contagion. En 1632, la peste était à l'Isle; M[tre] Jean Patthier s'y rendait depuis Baume pour y soigner des malades; on le croyait du moins. On lui fit dire de n'y plus aller ou d'y demeurer tout à fait en ajoutant que s'il avait besoin de remèdes on lui en fournirait tant qu'il voudrait [1].

Les autorités, en ceci, s'inspiraient de la terreur du populaire, laquelle sanctionnait admirablement leurs défenses, car, au rapport de Guy-Patin, les médecins n'osaient aller soigner les malades, *non tant par crainte de gagner le mal, que de peur de perdre tout crédit dans leur clientèle en menaçant d'y apporter la contagion.*

Tout ce qui précède n'a trait qu'aux médecins et maîtres en chirurgie. Quant aux docteurs en médecine, ils sont à peu près effacés au 17e siècle dans l'histoire de nos épidémies. Ils ne faisaient pas tous assurément ce que fit l'Hippocrate anglais, qui s'enfuit de Londres, en 1665, sur les instances de ses amis; mais je ne sache pas qu'un seul se soit enfermé dans les loges pour assister les pestiférés. Il y avait à Pesmes, en 1631, un docteur en médecine, M. Bourbault, et pourtant avant l'arrivée de M[tre] Claude Perron, les infects n'y eurent long temps pour les soigner que l'apothicaire Monyotte, *qui leur portoit de temps en temps des emplastres et des médicamens* (chap. IV, 2e section). Quand un docteur était requis de visiter soit un malade, soit un défunt et d'éclairer les chefs de la police sur la nature d'accidents réputés suspects, il ne procédait qu'avec une extrême circonspection, n'examinant les corps qu'à bon vent, si possible, les faisant manier et palper par des mercenaires ou des parents, et tout cela naturellement parce qu'ainsi le voulaient l'autorité elle-même aussi bien que les idées du temps. D'ailleurs il n'exerçait plus en vertu d'une patente, mais d'un diplôme.

Nous n'avons pas énuméré les mille préservatifs que la vogue du temps prônait et auxquels les médecins sérieux n'avaient plus foi, les cordiaux, le mithridate, le bézoard, la corne de licorne,

---

[1] Voy. arch. municip. de Baume-les-Dames, délibérat. du magistrat, 6 juillet 1632.

les confections d'alkermés et d'hyacinthe, la thériaque, les perles et l'or, le musc et l'ambre, les eaux thériacales, les sachets de mercure, d'arsenic, etc. Nous n'énumérerons pas davantage les innombrables ingrédients qu'on administrait aux malades pour les guérir. Ces ingrédients étaient quelquefois des anodins inoffensifs, mais bien souvent aussi des drogues incendiaires et meurtrières [1]. Il n'est resté de tous leurs préservatifs que les sages conseils d'hygiène qu'ils ont tracés et que nous suivons un peu mieux qu'eux ; et de tous leurs cardiaques il n'est guère resté que le vin, *cardiacum cardiacorum,* le roi des toniques.

Quant à leur thérapeutique, elle était assez simple, malgré l'apparente complication de ses formules ; elle consistait à pousser le *vice humoral* à la peau ou aux émonctoires, à provoquer des sueurs, à former des escarres, à faire apparaître des bubons et des parotides. Mais que d'épithèmes, d'apozèmes, d'électuaires et d'emplâtres dont nous avons fait depuis litière ! [2].

Réjouissons-nous, sans nous énorgueillir trop, d'une simplification qui est le fait du progrès naturel de l'esprit humain plus que de nous-mêmes, et qui est arrivé à substituer l'eau simple et pure à l'urine bue à jeun.

---

[1] Voy. Chicoyneau (lettre citée).

[2] Voyez, sur le résumé de la thérapeutique des modernes en Orient, l'ouvrage de M. Clot-Bey, sur la peste, p. 127.

PIÈCES JUSTIFICATIVES.

N° 1. « ..... La moisson dernière n'at pas esté aussy plantureuse que l'on s'estoit promis, voires mesme qu'il y a crainte » qu'on ne moissonne rien ou peu aux montagnes de ce pays. » (La Cour à M. de Vergy, 20 septembre 1627.) »

N° 2. « Sur advertissement donné à la Cour souveraine de » Parlement à Dôle que dois peu de jours en ça plusieurs vagabonds estrangers se sont jettés en ce pays, et à prétexte d'y » passer ou mandier leurs vies n'y commettent pas seulement » des volleries mais peuvent y apporter la contagion dont sont » affligées quelques provinces d'où ils viennent, desirant pour » ce ycelle Cour de remédier à semblable détriment et péril au » soulagement du général de cedict pays, elle a renouvelé et » renouvelle par ces lettres les édicts cy-devant publiés contre » tous les vagabonds, voleurs et estrangers selon les forme et » teneur avec ordonnance à tous indifféremment de les observer » fort estroitement; et de nouveau interdit et deffend à tous vagabonds, incogneus et mendiants estrangers, valides et invalides l'entrée en cedict pays et à ceulx qui s'y retrouveront » présentement d'en sortir dans quatre jours après publication » des présentes, à peine d'estre, lesdicts vagabonds et valides, » chastiés corporellement, enjoignant ladicte Cour à tous officiers, magistrats, prudhommes et eschevins des villes et villages où telles sortes de gens passeront, comme aussy aux » prévost des maréchaux, lieutenants et archers qui en rencontreront après les termes passés de les saisir et réduyre ès » prisons de sa majesté plus voisines pour y estre procédé contre » eulx par les chastiments corporels; et au regard desdicts invalides estrangers les contraindre à sortir de cedict pays dans » les termes, comme aussy ceulx qui en sont originels de se » retirer chascun au lieu de son origine et d'où ils seront sortis, » en telle manière qu'ils n'aillent courant les villages et communaultés en façon que ce soit. Ordonnant ladicte Cour aux

» baillys, officiers, etc. etc... chascun d'eulx de faire publier le
» présent par tous leurs siéges et ressorts, villes et villages de
» cedict pays, faire afficher aux portes de celles qui sont scituées
» sur les frontières de la province à ce que personne ne puisse
» avec fondement prétendre cause d'ignorance.

» Faict au conseil de ladicte Cour, le 12 jonvier 1627.

» Signé Richard. »

N° 3. « Mon cousin très cher et bien ami, nous vous faisons
» la présente pour vous dire que comme la ville de Besançon est
» grande, en bon air et pas beaucoup peuplée, nostre intention
» est que s'il y arrivoit quelque nouveau accident de peste, que
» Dieu ne veuille, que vous n'ayez point à lever le commerce si
» soudainement comme vous avez faict, et que vous preniez plus
» de créance en ce que sera de la foy publique aux lettres que
» ceulx dudict Besançon vous escripront. (De Bruxelles, 17 dé-
» cembre 1629). »

N° 4. « La Cour souveraine de Parlement à Dôle, debument
» informée du mal contagieux survenu au village de X. et dont
» quelques personnes seroient jà décédées, désirant pourveoir à
» ce que ladicte maladie contagieuse ne s'espanche plus avant
» soit audict lieu ou au voysinage, a commis et desputé, commet
» et despute par cestes les eschevins, jurés et conseil de la ville
» de N. *(ou d'autres)* pour ordonner et pourveoir à tout ce que
» sera nécessaire pour la santé desdicts de X. soit pour faire
» resserrer les pestiférés, les pourveoir d'aliments, establir gardes
» pour les contenir et les faire fournir aux villages voysins, or-
» donner ce qu'ils trouveront pour le mieux à peine arbitraire
» *(quelquefois on lit en plus :* ordonner sur le chastiment des
» désobéissans jusques à la mort inclusivement), et généralement
« faire tous aultres devoirs requis en pareille occasion avec le
» moins de frais néantmoings que faire se pourra et au plus
» grand soulagement desdicts de X. et villages voisins; pour
» l'effect de quoy ladicte Cour a authorisé et authorise par cestes
» lesdicts de N. ordonnant auxdicts habitans dudict X. et villages
» voisins tant en général qu'en particulier d'obéir aux comman-

» dements qui leur seront faicts de l'authorité de ladicte Cour
» par lesdicts de N. pour l'effect susdict, nonobstant opposition
» ny appellation quelconque et sans préjudice d'icelles.

» Faict en conseil de ladicte Cour, le...... »

N° 5. « Nous, François de l'Hospital, seigneur du Hallier,
» chevalier des ordres du roy et conseiller en ses conseils d'Estat
» et privé, capitaine des gardes du corps de S. M., lieutenant de
» la compagnie de gens d'armes, gouverneur de Vitry et mares-
» chal de camp commandant ses armées en Bresse, Bugey et
» Gex,

» Sur l'advis qu'avons heu que la maladie contagieuse pullule
» dans divers endroits du comté de Bourgogne, et que nonob-
» stant ce les habitans d'icelle ne laissent de venir et trafficquer
» en ces provinces,

» Nous pour obvier aux inconvénients qui pourroient arriver
» avons faict et faisons inhibitions à tous les subjects du roy de
» traficquer, vendre, achepter ni commercer en façon quelle
» qu'elle soit de ladicte comté jusques autrement par nous en ayt
» esté cogneu, à peine de la vie et confiscation de tous bien. A
» ces fins deffendons sous les mesmes peines aux habitans de
» Dortans, Arbans et aultres lieux frontières de ces provinces
» permettre ladicte entrée ny accès auxdicts du comté dont ils
» demeureront comptables (8 avril 1829). »

N° 6. Nous donnons ici la réponse joyeuse des échevins de
Pesmes à la lettre de la Cour :

« Très honorés sieurs, la joie que nos habitants ont receue par
» l'espoir que vos lettres du jour d'hier, premier de ce moys,
» leur donnent d'une retraicte de vos seigneuries en leur petite
» ville, adoucit autant qu'il est possible leur tristesse prinse sur
» le subject qui les y portera. C'est pourquoy ayant à grand
» honneur que sur toutes les autres villes du pays, la nostre soit
» choisie pour y faire vos sainctes assemblées, nous vous sup-
» plierons en toute humilité croire que les logis qu'elles desirent
» leur seront préparés au mieux que nos petites fortunes le per-
» mettront dès aussitost qu'il leur aura pleu nous faire sçavoir le

» nombre et les noms des seigneurs qui nous honoreront; ce
» qu'attendans nous prions tous le Créateur augmenter toujours
» de plus en plus l'honneur et la santé de toutes vos seigneuries
» desquelles nous nous disons, très honorés sieurs, les très
» humbles et très obéissants serviteurs.

» Les Eschevins et Conseil de la ville de Pesmes.

» Pesmes, ce 2 aoust 1630. Par ordonnance, Ancey. »

N° 7. « ...... Si la souveraine Cour n'a receu nos lettres, ce » n'a esté nostre faulte, mais certaine personne qui nous voul- » droit perdre nous aura joué ce mauvais tour... (Lettre des co- » quatres à la Cour, 4 octobre 1631.) »

N° 8. On a vu (chap. VII, 1re sect., § V) la version des officiers du bailliage, voici maintenant celle du magistrat :

« Comme le procureur scindique faisait défense au chirurgien » Poupon d'aller mettre l'ordre et la police à Pouligney, l'avocat » fiscal Claude Durand déclara au procureur qu'il le constituait » prisonnier de la part du roy.... Aussi quand on envoya deux » jurés demander des explications, le susdit avocat fiscal leur » dit que si on le faschait, il réduirait et mettrait en prison le » maire et les échevins. Aussi, à la participation des notables » convoqués à cet effet, il a été résolu qu'on interjetterait appel » de l'emprisonnement du procureur scindique et que l'on em- » pêcherait icelluy soit par force ou autrement. (Extrait du re- » gistre des délibérations du magistrat de Baume-les-Dames, » 26 octobre 1635.) »

Cet autre extrait nous fait voir que la brouille entre bailliage et conseil remontait loin :

» Sur la plainte faite en ce conseil par le siour maïeur que ce » jourd'hui il avait été averti qu'un certain particulier de Clerval » s'étant présenté à la porte. l'on lui aurait refusé l'entrée, mais » que pour les lettres qu'il apportait au sieur Magnin, procureur » fiscal, après qu'elles auraient été parfumées l'on ne ferait au- » cune difficulté de les prendre pour lui faire tenir. Et qu'au lieu » d'ainsi le faire, ledit sieur procureur de son autorité s'étant

» porté proche ladite porte aurait reçu lesdites lettres sans par-
» fum, et non content de ce aurait introduit dans ladite ville ledit
» particulier sans aucune permission et malgré la garde. Sur
» quoi a été résolu que l'on en parlerait audit sieur procureur
» pour savoir pourquoi il aurait introduit ledit particulier, et que
» l'on ne prenait de bonne part telle introduction d'autant qu'il
» ne lui appartenait point de se mêler de la police de la ville et
» qu'il n'y avait que connaître, ains que c'était au magistrat. »

Le procureur fiscal a répondu : « Qu'il n'avait que faire de la
» police de Baume et qu'il était par dessus le magistrat. *(Ibid.,*
» 23 octobre 1631.) »

N° 9. ...... Les soldats impériaux n'ont aucune solde à la guerre, car les princes et l'empereur mesme n'ont pas le moyen de soudoyer de si grandes armées..... Leur entretien donc se prend sur les provinces où ils passent, amyes ou ennemyes, et pour trouver des vivres abondamment ils courent de tous costez, non à la dérobée et par envoy de leurs valets, mais par grosses parties commandées, qui destruisent et bruslent les villages où ils trouvent de la résistance, afin d'intimider les autres et les obliger à leur abandonner leurs biens, et cette façon a esté tolérée si avant, que comme nos paysans retirent aux villes et maisons fortes ce qu'ils ont de meilleur, les Allemans les couroient et où il les pouvoient attraper les mettoient à la torture pour leur faire révéler les cachots de ceux de leur lieu, où pour payer eux-mesmes rançons s'ils estoient honnestement habillés, attaquoient et forçoient les chasteaux et petites villes et traquoient les bois..... *(Les capitaines recevaient la meilleure part pour entretenir leur luxe et leurs débauches.)* La justice sur les criminels et leur egmine *(conseil de guerre)* [1] qui est bien instituée... Mais ces egmines se tiennent rarement et seulement pour chastier les trahisons et laschetés, mais non pour rapines et voleries, car les officiers qui les ordonnent et en profitent ne voudroient ny pourroient en justice condamner les soldats qui les ont faits par leur ordre.... Ils n'ont d'autre règle s'ils sont les

---

[1] On réservait le nom de conseil de guerre aux conseils des généraux assemblés pour délibérer sur la conduite à tenir dans un moment donné.

plus forts, sinon que tout ce qui est bon en leur quartier d'hyver leur est acquis et ainsy ont-ils accoustumé de le déclarer et vendre à prix d'argent tout ce qu'ils trouvent qui ne les accommode pas.

TABLE.

LES VESTIGES DU SIÉGE

D'ALESIA

Quatrième Rapport fait à la Société d'Emulation du Doubs, au nom de la Commission des fouilles d'Alaise ([1]),

PAR M. AUGUSTE CASTAN.

(*Séance du 12 décembre 1861.*)

Messieurs,

Au retour d'une promenade au pays d'Alaise (octobre 1859), qu'il n'avait pas dépendu de nous de rendre plus complète et plus fructueuse, M. le général du génie Creuly, membre de la Commission de la carte des Gaules, encore sous l'impression des vestiges militaires qu'il avait examinés, tant sur le pourtour de notre bel *oppidum* que dans les vitrines de l'incomparable collection alaisienne du musée de Besançon, envisageait ainsi l'état de la question : « Alise et Alaise, disait-il, ont l'une et l'autre pour elles des vraisemblances soit topographiques, soit archéologiques; un seul genre d'investigations, qui n'a point encore été tenté jusqu'ici, me paraîtrait de nature à trancher le débat : il s'agirait de la recherche des fossés d'investissement de la place par l'armée romaine. » M. Creuly subordonnait tous les autres modes de preuves à celui-là. Nous avons tenu bonne note

([1]) Voir nos trois précédents rapports intitulés : *Les Tombelles celtiques du massif d'Alaise*, 1858; *Les Tombelles celtiques et romaines d'Alaise*, 1859; *Les Tombelles et les ruines du massif et du pourtour d'Alaise*, 1861; dans les *Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs*, 3e série, t. III, pp 383-400, 555-582, pl. I-IV; t. V, pp. 401-426, pl. I-II.

de l'idée émise par l'honorable général ; nous avons pensé avec lui que la recherche des fossés de César, pour être fructueuse au point de vue de la solution du problème, devait se poursuivre concurremment dans les deux localités rivales. Nous avons donc patiemment attendu qu'il plût aux partisans d'Alise, c'est-à-dire à la Commission de la carte des Gaules qui a pris en main les affaires de cette localité, d'ouvrir une nouvelle phase du duel qui dure, depuis cinq années, entre le mont Auxois et le massif d'Alaise.

En laissant à nos adversaires l'avantage de *tirer les premiers,* nous n'avons pas cédé uniquement à un sentiment de courtoisie; nous étions mûs par une considération d'une nature plus positive. Le budget de nos fouilles ne doit rien aux libéralités de l'Etat : la solde de nos travailleurs est faite avec une petite somme que nous accorde la Société d'Emulation du Doubs et avec quelques subsides que nous demandons aux amis sincères et désintéressés de l'histoire nationale ; nos frais de déplacement et de séjour sont tirés de nos poches. Telle est notre position financière, que nous avons dû exposer, non pour nous en plaindre, puisqu'elle nous garantit notre liberté d'action et le bénéfice moral de nos travaux, mais seulement pour justifier l'attitude réservée et prudente de notre conduite. Désirant imprimer à nos recherches une marche parallèle au plan suivi par la Commission de la carte des Gaules, il nous importait de connaître la somme totale des résultats obtenus au mont Auxois, afin de ne toucher qu'au nombre de points du massif d'Alaise nécessaires pour fournir nos répliques et d'arriver ainsi à équilibrer nos minces ressources avec les exigences de la situation.

C'est dans ce même esprit que l'un de nous, M. le capitaine d'artillerie Bial, a bien voulu se transporter nombre de fois dans le pays d'Alise, y étudier les tranchées de la plaine des Laumes et en rédiger une description critique qui a été publiée [1]. La Commission de la carte des Gaules n'a pas eu à regretter cette intervention ; elle y a gagné la connaissance de trois cimetières celtiques situés en regard d'Alise et qui achèvent de prouver qu'à l'époque de l'indépendance des Gaules le mont Auxois était garni d'habitations.

---

[1] *La vérité sur Alise-Sainte-Reine,* Paris, 1862, in-8°.

En revanche, les deux doubles lignes de petits fossés découvertes dans le sous-sol de la plaine des Laumes n'ont point paru à notre savant ami de nature à étayer les prétentions historiques du mont Auxois. Ces fossés ne représentent, en effet, ceux décrits par César : ni par leur profil géométrique qui est triangulaire ou trapézoïdal, tandis que le conquérant des Gaules n'a parlé et n'a pu parler que de fossés à fonds de cuve ; ni par leur profondeur qui, sans tenir compte de l'élévation incontestable du niveau actuel du sol, n'est que de deux mètres soixante centimètres au plus bel endroit, tandis que le texte des *Commentaires* accorde une profondeur de quatre mètres trente-cinq centimètres aux moindres fossés qui furent creusés autour d'Alesia ; ni par leur corrélation avec d'autres travaux d'investissement, puisqu'on a vainement cherché les traces d'un grand fossé de vingt pieds (cinq mètres quatre-vingts centimètres) et de fossés d'abattis qui devraient se rencontrer dans une zône de cent seize mètres en amont de la première ligne et à une pareille distance en aval de la seconde ; ni par les débris qu'on a extraits, débris de vases très nombreux, qui, par l'extrême variété de leurs formes et de leurs pâtes, se classent au premier coup d'œil dans cette céramique gallo-romaine qui constelle les ruines de toutes nos *villa*. Ajoutons que ces quatre petites fosses, qui courent deux à deux entre l'Ose et l'Ozerain et vont finir en mourant sur les rives intérieures de ces cours d'eaux, sans paraître se continuer plus loin [1], ne se profilent que dans la couche perméable de gravier de la plaine des Laumes, et par suite sont infailliblement submergés : circonstance qui est contraire au texte, puisque son

---

(1) « Le 10 septembre 1861, je visitai de nouveau les fouilles de la plaine des Laumes, qu'on disait terminées. J'examinai avec soin les deux lignes de doubles fossés, très curieuses et assurément dignes d'étude, mais fournissant, par leur trop grand rapprochement et leur défaut de profondeur (à peine un demi-mètre en certains endroits), un argument contre la cause d'Alise.

» Je passai l'Ose pour voir un prolongement de ces lignes qu'on me signalait de l'autre côté de la rivière. Une longue tranchée, ouverte le long de la pente de Rhéa, en un point très convenable pour retrouver ce prolongement, n'avait rien révélé. Une seconde tranchée, parallèle à la précédente, exécutée un peu plus loin vers Grésigny, n'avait guère été plus féconde. Cependant, vers sa partie supérieure, à mi-côte environ, elle profilait, dans la marne, une excavation remplie de pierres, de coupe triangulaire, analogue à celle des fossés de la plaine. Sa profondeur était d'à peu près cinquante centimètres. La direction du fossé qu'elle pouvait

existence eût dispensé César de faire exécuter une dérivation pour mettre de l'eau dans un seul des fossés de sa contrevallation. Constatons enfin que les deux systèmes de fossés qu'on gratifie des noms de contrevallation et de circonvallation ne sont distants entre eux que de cent cinquante mètres, tandis que, suivant la donnée des *Commentaires,* le rayon de la circonvallation de César l'emportait d'environ six cents mètres sur celui de sa contrevallation. Parmi les six raisons précédentes qui s'opposent à ce que les fossés de la plaine des Laumes représentent les lignes d'investissement de l'Alesia historique, trois au moins empêcheraient d'y voir des travaux de siége. Ces deux paires de sillons, délimitant chacune un ruban de terrain de trois mètres de largeur, à travers une plaine sablonneuse qui, avant d'être rechargée par la culture, devait présenter un caractère marécageux, nous paraissent avoir eu pour but de frayer des chemins secs. Que la Commission de la carte des Gaules veuille bien continuer ses recherches dans les parties découvertes qui entourent le mont Auxois et où les cours d'eau, presque à fleur de sol, se croisent en tous sens, elle ne peut manquer de découvrir encore bon nombre de doubles lignes de rigoles semblables à celles qu'elle vient de mettre au jour.

Dans le concert de réclame organisé, durant les mois de mai et de juin 1861, au bénéfice d'Alise-Sainte-Reine, on a fait sonner très haut des découvertes d'armes celtiques et romaines. Ces vestiges, transportés en toute hâte à Paris, avaient échappé à l'examen de M. Bial. Aujourd'hui que cet intéressant arsenal a été divulgué par la *Revue archéologique* (1), nous en dirons quelques mots. Le plus grand nombre de ces objets provient d'un bras mort de l'Ozerain qui longe la route des Laumes à

---

indiquer se raccordait mal avec les lignes des Laumes; mais surtout elle laissait beaucoup à désirer en fait de netteté.

» Mon impression, en présence de ce vestige, était sincère et vive. Je ne puis mieux la caractériser que par l'anecdote suivante : J'étais accompagné par l'ouvrier très intelligent qui a servi de contre-maître dans les fouilles. Cet homme m'observait attentivement, et je me gardais bien de lui faire la moindre objection. Mais ma physionomie ayant trahi quelque doute pendant l'étude de cette trace : « Ah! Monsieur le capitaine, s'écria-t-il, ce n'est pas nous qui l'avons faite; car si nous avions voulu tromper, nous l'aurions placée ailleurs ... et nous en aurions fait bien d'autres. — PAUL BIAL. »

(1) Nouvelle série, 2e année, p. 66-68, 141-142; pl. XIII et XIV.

Semur et porte le nom de *Fausse rivière;* quelques-uns sont sortis des tranchées ouvertes par la Commission de la carte des Gaules. En nous laissant guider par la classification des rédacteurs de la *Revue archéologique,* nous rencontrons tout d'abord treize pointes de lance ou de javelot en bronze, munies d'une douille qui se prolonge en s'amincissant jusqu'au sommet de l'instrument. Ces pointes, identiques comme forme et comme procédés de fabrication, ne diffèrent que par leurs dimensions qui varient en longueur de 114 millimètres à 20 centimètres. Vient ensuite un couteau en bronze à double courbure dont la base est une douille destinée à recevoir un manche. Ce couteau, long de 19 centimètres, offre les plus grandes analogies de fabrication avec les pointes de lance à côté desquelles il a été trouvé. Appartiennent encore au même groupe : deux hachettes ou celts en bronze massif à oreillette et ailerons; deux épées en bronze, dont l'une, à pointe mousse, est emmanchée dans une élégante poignée de bronze, dont l'autre, primitivement revêtue à son sommet d'une garniture en bois ou en os, se rétrécit sur le premier tiers de sa longueur et se rélargit jusqu'au second tiers, pour se terminer en pointe aiguë. Ajoutons à cela un tronçon de lame d'épée de même fabrique que les précédentes, une pointe de flèche en bronze et six petits annelets de même métal.

La *Revue archéologique* insiste à plusieurs reprises sur le caractère gaulois de ces armures, et, pour faire passer cette conviction dans l'esprit de ses lecteurs, elle invoque différentes publications étrangères, entre lesquelles figure l'ouvrage de M. Troyon sur les *Habitations lacustres* [1]. Nous acceptons avec empressement l'arbitrage de M. Troyon et de son livre. Personne plus que M. Troyon n'a autorité pour témoigner en pareille matière; son livre, fruit de vingt-deux années d'études dirigées vers un but spécial par un esprit droit et consciencieux, présente les bases d'un système complet de classification des antiquités gauloises. Rompant résolument avec la vieille méthode imaginaire, le savant conservateur du musée de Lausanne s'est mis directement en rapport avec les tombes et les réceptacles des débris de l'industrie des vieux âges; il est ainsi par-

[1] *Habitations lacustres des temps anciens et modernes,* Lausanne, 186 , in-8°, fig.

venu à avoir des idées nettes sur la destination des objets et à saisir l'ordre de succession chronologique des différents types d'une même pièce. Ouvrons donc avec confiance le livre de M. Troyon et cherchons-y les armes découvertes dans la plaine des Laumes. Nous y trouvons des similaires de chacune d'elles; c'en est assez pour que nous les acceptions comme celtiques. Mais la période celtique a duré plusieurs milliers d'années, et les archéologues sont aujourd'hui d'accord pour répartir ses produits en cinq groupes distincts correspondant à autant d'époques successives. Il ne suffit donc pas qu'un objet appartienne d'une manière générale à l'époque celtique pour qu'il témoigne dans une question ayant trait à un événement connu et daté de l'histoire des Gaules. Il faut encore que cet objet, par sa matière et le caractère de sa fabrication, rentre dans la catégorie que l'on considère comme contemporaine du fait dont il s'agit de déterminer le théâtre. Or, les armes de la plaine des Laumes que nous avons décrites ont leurs similaires classés dans la catégorie connue sous le nom d'*âge de bronze* (1). A quels siècles de notre histoire nationale correspond cet âge de bronze? « Le fer, dit M. Troyon, a commencé à être connu dans les Gaules environ six siècles avant l'ère chrétienne, et encore n'est-il point certain qu'il ait été ignoré jusqu'à ce moment-là (2). » Plutarque (3) nous apprend, en effet, que les deux premières armées gauloises qui envahirent le territoire romain (388 et 364 avant J.-C.) avaient des épées en fer non trempé, dont les lames minces et aplaties pliaient aisément et se courbaient en deux sur l'armure romaine. Polybe (4) et Tite-Live (5) ne décrivent pas autrement les glaives dont se servaient les Gaulois alliés d'Annibal durant les guerres puniques. La substitution du fer au bronze dans la fabrication des armes présentait de trop grands avantages pour ne pas avoir été très rapide; le premier de ces métaux, d'un travail facile et peu dispendieux, se rencontre en très grande abondance dans le sol de la contrée gauloise, tandis

---

(1) F. Troyon, *Habitations lacustres*, pl. IX, fig. 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15; pl. X, fig. 6, 10, 15 et 16.

(2) Ibid., p. 327.

(3) *Camillus*, cap. XL et XLI.

(4) Lib. II, cap. XXXIII.

(5) Lib. XXII, cap. XLVI.

que les éléments du second se tiraient à grands frais des pays voisins. Il est rationnellement et archéologiquement bien démontré que cette révolution métallurgique était consommée depuis plusieurs siècles lors de la conquête des Gaules. Il suit de là que des armes de l'âge de bronze, excellentes pour établir la très haute antiquité de la population dont le mont Auxois était le centre, sont inadmissibles dans un litige qui a pour objet un siége formé par César et soutenu par Vercingétorix cinquante-deux ans avant Jésus-Christ.

Nous ignorons si nos adversaires ont songé à prévenir les conséquences de cette conclusion. Il n'en est pas moins vrai que le livre de M. Troyon a été assez médiocrement distingué dans le dernier concours des antiquités de la France. On lui a reproché de scinder, « en des époques trop tranchées, des formes de l'industrie de nos ancêtres qui ont pu être contemporaines, et qui ne remontent pas toujours à la haute antiquité qu'il leur prête. » On lui a objecté que « les découvertes faites en plusieurs points de la France démontrent, par exemple, que les Gaulois faisaient encore usage d'armes de bronze, quand ils combattirent contre les Romains, et que l'on a retrouvé des ustensiles en pierre qui ne sauraient dater d'une époque beaucoup plus ancienne que César [1]. » Des critiques aussi capitales, s'adressant au savant de l'Europe qui a le plus et le mieux étudié l'archéologie celtique, demandaient à être fondées sur autre chose que des objections vagues et des citations sans preuves. Nous serions peut-être en droit de demander à M. Alfred Maury les noms des champs de bataille incontestés de l'époque césarienne où il a relevé des haches de pierre et des lames de bronze; mais il serait malséant de prendre en flagrant délit de légèreté un membre de l'Institut. Il suffit à notre conscience d'avoir prémuni contre les périls du concours des antiquités de la France ceux qui, comme M. Troyon, seraient assez mal avisés pour accorder, même implicitement, vingt-quatre siècles d'existence aux armes de bronze semblables à celles du mont Auxois, et surtout pour attribuer formellement « aux derniers temps de l'indépendance gau-

---

(1) *Rapport fait à l'Académie des inscriptions et belles-lettres, au nom de la Commission des antiquités de la France*, par M. Alfred Maury, lu dans la séance annuelle du 9 août 1861, Paris, 1861, in 4°, p. 21.

loise [1] » la plupart des objets découverts à Alaise et dans les champs funèbres qui l'environnent.

Pour compléter notre examen des vestiges métalliques sortis des dernières fouilles d'Alise-Sainte-Reine, il nous reste à parler de quelques pièces en fer également publiées par la *Revue archéologique*. Ce sont six clous à tête hameçonnée et doublement coudés comme nos baïonnettes; plus une épée à lame et fourreau de fer.

Occupons-nous, en premier lieu, de l'épée. On a voulu faire de cette arme une épée de légionnaire romain. Cette attribution était, paraît-il, expressément commandée par la mise en scène archéologique d'Alise-Sainte-Reine; car la vue désintéressée de l'objet était bien peu faite pour l'inspirer. L'épée militaire des Romains n'est pas chose mystérieuse pour ceux qui, appréciant à sa juste valeur le système des expédients, ne croient pas inutile d'étudier et de comparer avant de porter un jugement. « Aucun des anciens auteurs, dit Le Beau, ne nous donne les dimensions de l'épée romaine, ils se contentent de dire en général qu'elle était courte, forte, maniable, tranchante des deux côtés et bien acérée : faute d'autres lumières, on en a pris les proportions sur les monuments. » C'est ce que nous avons fait à notre tour, en ayant soin de n'opérer que sur des monuments non suspectés et appartenant sans conteste à l'un des deux premiers siècles de notre ère. Soixante-trois images d'épées romaines, empruntées à des médailles consulaires [2], à des bas-reliefs du haut Empire, à des statues d'Agrippa, de Tibère, de Drusus-César et de Claude, aux colonnes trajane et antonine, aux peintures d'Herculanum et de Pompéi [3], nous ont renseignés sur les carac-

---

[1] *Habitations lacustres*, p. 334.

[2] *Vingtième mémoire sur la légion romaine* : *Des armes offensives* (Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, XXXIX), pp. 482 et 483

[3] *Thesaurus Morellianus*, II, *Gens Junia*, tab. II, fig. 4, tab. IV, fig. 4; *gens Servilia*, tab. II, fig. A ; *Gens Sulpicia*, tab. I, fig. 2. — *Museo Pio-Clementino*, V, tav. 15, 22, 31. — VISCONTI, *Iconographie romaine*, I, pl. VIII, fig. 7; II, pl. XIX*, fig. 1, pl. XXIII, fig. 1. — DE CLARAC ET A. MAURY, *Musée de sculpture*, pl. CCLXXX, n° 2381 ; pl. DCCCCXVII, n° 2357a. — *Le Pitture antiche d'Ercolano*, I, tav. 2; III, tav. 3; IV, tav. 44. — RAOUL-ROCHETTE, *Choix de peintures de Pompéi*, pl. 18, 21, 23, 25 ; *Monuments inédits d'antiquité figurée*, pl. XXXII, fig. 2, pl. LXXVI, fig 6. — *Dictionnaire de l'Académie des beaux-arts*, I, pl. 28. — BELLORI, *Columna antonina*. — DE ROSSI, *Columna trajana*.

tères saillants de l'arme qui a conquis le monde. Essayons un parallèle entre ces caractères et ceux du glaive en fer de la localité bourguignonne. La longueur ordinaire de l'épée romaine est d'environ cinquante centimètres ; elle n'atteint jamais soixante-treize centimètres comme l'arme du mont Auxois. L'épée romaine a toujours un pommeau sphéroïdal d'un assez fort volume, ainsi qu'une garde massive et le plus souvent quadrangulaire ; pommeau et garde manquent à l'épée d'Alise dont la soie ne montre à son sommet qu'un léger applatissement résultant de la rivure qui maintenait une poignée de bois ou de corne. La pointe de l'épée romaine était très acérée et en forme de langue de carpe ; celle de l'épée d'Alise paraît arrondie et n'est déterminée que par un rapprochement insensible des deux lignes de tranchants. Le glaive sorti du sol de la plaine des Laumes n'a donc pas le moindre rapport avec l'épée militaire des Romains. Si M. Lindenschmidt en a rencontré un à peu près semblable dans les ruines d'une *villa* romaine des bords du Rhin, il n'y a rien à en conclure, sinon que l'arme qui nous occupe a fait partie à une époque quelconque de l'équipement militaire des habitants des Gaules. Pour la détermination de cette époque, nous demanderons encore des lumières au savant ouvrage de M. Troyon. Parmi les armes gauloises décrites et publiées par cet antiquaire, deux groupes d'épées, l'un provenant de l'emplacement lacustre de la Tène (lac de Neuchâtel), l'autre recruté sur le champ de bataille de la Tiefenau, près de Berne [1], ont une parenté très intime avec l'épée en fer du mont Auxois. De part et d'autre, même absence de pommeau et de croisière, même découpure de la partie supérieure du fourreau en forme de cloche, même adoucissement de la pointe de la lame. M. Troyon rapporte, sans hésiter, cette nombreuse famille d'épées gauloises à la période qu'il appelle le *premier âge de fer* et qui correspond aux derniers temps du paganisme. Le mont Auxois se trouve donc pourvu d'une arme celtique qui pourrait être contemporaine de la conquête des Gaules, qui pourrait même avoir concouru à la défense d'Alesia, puisque les deux peuplades des rives de la Brenne répondirent au cri de détresse

---

[1] *Habitations lacustres*, pl. xv.

de Vercingétorix [1], et que rien ne prouve que le contingent qu'elles fournirent aient péri tout entier.

Les six pointes hameçonnées et tordues à la manière des baïonnettes, ne méritent pas une discussion en règle. Trouvées, disent nos adversaires, « sur le mont Auxois, sous les fondations d'une très-ancienne construction [2] », leur destination n'a pas fait un doute pour les ouvriers en fer à qui nous en avons communiqué l'image. Ces pointes ne peuvent avoir servi qu'à hérisser le haut d'une porte ou d'une palissade ; on en fabrique encore actuellement de semblables pour le même objet. La Commission de la carte des Gaules « ne peut s'empêcher de voir dans ces pointes les *stimuli* dont parle César », et le seul fait qui motive cette conviction, c'est qu'on a trouvé dans la plaine des Laumes, en avant de l'une des lignes de fossés, un clou brisé au coude et tordu à son extrémité supérieure, dont la forme primitive devait, dit-on, être identique à celle des six hameçons déterrés sur le mont Auxois. Cette prétendue analogie tombe d'elle-même devant les dessins produits par nos adversaires [3]. Le clou de la plaine des Laumes n'est qu'un gros clou de charpente, mutilé par le marteau et dont la tête, réduite par l'oxydation, n'est plus qu'une lamelle étroite et pointue à ses deux extrémités. Le sol d'Alaise nous a fourni bon nombre de clous du même genre ; il ne nous est pas venu à l'esprit de les présenter comme les *stimulus* de César, pas plus que nous n'avons imaginé que ces mêmes engins aient pu faire l'ascension de nos collines pour aller se blottir sous les ruines des masures gallo-romaines qui encombrent la partie centrale de notre *oppidum*. On voit donc que si les *besoins de la cause* ont fait éclore, dans le cours du présent débat, de nouvelles méthodes de torture pour les monuments ou les textes, ce n'est pas à notre groupe qu'il convient de revendiquer la palme de l'invention [4].

Nous avons fait assez, ce nous semble, pour rendre aux récentes découvertes d'Alise-Sainte-Reine leur véritable sens et

---

[1] « Imperant Æduis, atque eorum clientibus... Aulercis Brannovicibus, Brannoviis, millia xxxv... » (*Bell. Gall.*, lib. VII, cap. LXXV.)

[2] *Revue archéologique*, nouvelle série, 2e année, p. 68.

[3] *Ibid.*, pl. XIII, fig. 19 et 20.

[4] Cf. A. Delacroix, *Alaise à la barre de l'Institut*, Besançon, 1861, in-8.

pour dépouiller chaque objet en particulier du déguisement de circonstance sous lequel on avait essayé de le produire. Le mont Auxois a donné ce qu'on pouvait attendre du sol d'un petit *oppidum* celtique, devenu ensuite une riche bourgade gallo-romaine. Y chercher autre chose, ce serait s'exposer à des déconvenues ou s'engager résolument dans la voie des systèmes Le monticule bourguignon n'a de l'Alesia historique ni le nom, ni la superficie, ni la ceinture de travaux militaires, ni surtout les morts, ces témoins irrécusables dont le mobilier funèbre révèle une date, dont les tombes dessinent sur le terrain les péripéties des événements sanglants de notre histoire nationale. Les trois bouquets de *tumulus* découverts par M. Bial, sur le pourtour d'Alise, sont alignés régulièrement et enfermés dans de vraies clôtures de cimetière; ils sont d'ailleurs situés à l'opposite de la région qui, dans les nombreux essais d'application du texte des *Commentaires* au mont Auxois, a été prise pour théâtre des affaires du siége. « Voilà donc, dit à ce propos M. Bial, la région des combats et des morts complétement dépourvue de *tumulus* (1). » Une seule épée des derniers temps de l'indépendance des Gaules, rencontrée isolément dans le sol, n'est pas de taille à combler cette immense lacune.

Edifiés sur la valeur des conquêtes de la Commission de la carte des Gaules, nous sommes partis pour Alaise, avec cette confiance qui nous soutient depuis cinq années et qui n'a pas encore été une seule fois déçue. Nous avons dit ce que nous voulions demander à notre vieil *oppidum;* nous dirons bientôt ce que nous en avons obtenu. Mais, auparavant, il ne nous paraît pas hors de propos de rappeler sommairement les articles de notre foi en Alaise. Considérés isolément, chacun de ces articles n'offre que l'énoncé d'une probabilité plus ou moins frappante; envisagés dans leur ensemble, ils se prêtent une force mutuelle et deviennent capables de faire naître la conviction. Nous ne saurions trop recommander cette appréciation d'ensemble aux esprits non prévenus (2).

---

(1) *La vérité sur Alise-Sainte-Reine*, p. 16.

(2) Les personnes qui voudront se rendre compte de la manière rigoureuse dont le texte des *Commentaires* s'applique au sol d'Alaise, devront méditer la lumineuse étude que M. A. Delacroix vient de publier sous ce titre : *Alaise et le Moniteur*, Besançon, 1862, gr. in-8°.

Les principales preuves, tirées de l'exploration du pays, qui militent en faveur d'Alaise sont les suivantes :

1° Le nom d'Alesia, donné au village d'Alaise par tous les documents latins sortis de la contrée. Cette intéressante série de textes débute par l'estampille Alesi, inscrite sur un fond de pot gallo-romain ; plusieurs articles de l'obituaire de Saint-Anatoile de Salins et du nécrologe de Saint-Paul de Besançon la continuent durant les XIIIe et XIVe siècles ; elle se termine par le registre baptismal des paroisses de Myon et d'Alaise où, depuis 1567 jusqu'en 1631, les gens d'Alaise sont constamment qualifiés de alezia [1].

2° Plus de vingt mille *tumulus,* irrégulièrement semés sur le pourtour du massif suivant les hasards des combats ; mais dont les rangs deviennent de plus en plus pressés à mesure qu'on se rapproche des crêtes qui regardent l'*oppidum*. Ces sépultures, abritant jusqu'à une centaine de squelettes humains, recèlent, avec des ossements de chevaux et de chiens, des épées, des poignards, des couteaux, des lances, des pointes de flèches, des brassards, des armatures de bouclier, des plaques de poitrine en bronze estampé, des roues de chars, des *torques,* des bracelets de bois et de bronze, des ornements de tête et de ceinture, tous objets se rapportant à cette période dite le *premier âge de fer,* que les archéologues font concorder avec les derniers temps de l'indépendance de la Gaule [2]. A côté de cette uniformité de style des objets, apparaît une variété notable dans le rite sépulcral de nos tombelles, double trait caractéristique de la physionomie d'un champ de bataille où la plupart des rameaux de la grande famille gauloise firent cause commune pour la défense de la patrie.

3° De grands môles en terre, atteignant jusqu'à trois mètres en hauteur et près de trente mètres en diamètre, contenant les restes d'immenses bûchers où des milliers d'individus ont été livrés aux flammes avec une quantité considérable de débris d'armes celtiques. Ces tombelles, occupant précisément un point du pourtour d'Alaise qui, dans l'hypothèse du siége, au-

(1) Cf. J. Quicherat, *Conclusion pour Alaise dans la question d'Alesia*, p. 54 ; A. Delacroix, *Alaise et le Moniteur*, pp. 81 et 82.

(2) Voir nos trois précédents rapports dans les *Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs*, 3e série, III et V.

rait été le plus chaudement disputé à l'armée romaine, offrent l'image fidèle des funérailles que le peuple-roi célébrait après ses victoires. Le bûcher, suivant la description de Virgile, recevait, avec les corps des vainqueurs, les dépouilles arrachées aux cadavres ennemis [1].

4° Une ceinture de *castrum*, construits à la façon romaine et commandant toutes les issues naturelles par où l'ennemi pouvait fuir ou venir surprendre l'armée de siége. « *Castra*, dit César, *opportunis locis erant posita.* » Nos explorations nous ont déjà révélé quatorze de ces *castrum*, la plupart assez nettement empreints sur le sol pour que nous ayons pu en lever le plan. Ce sont : le château de *Bellague*, préposé à la garde du canal de dérivation qui conduisait l'eau dans l'un des fossés de la contrevallation, commis aussi à la conservation du chemin creux formé par le lit du Taudeur [2]; le grand et le petit *Camp-Baron* qui dominent le défilé de la *Langutine;* le *Peu-de-Myon* qui surveillait la plaine et tenait en échec l'armée de secours, campée sur la colline extérieure; le camp des *Crousettes* ou des *Tâtres* qui jouait un rôle analogue; la castramétation récemment découverte sur la crète du *mont Bergeret* où l'un des côtés du *vallum* atteint encore six mètres de hauteur, ouvrage destiné sans doute à protéger le passage par où les troupes du quartier central des assiégeants descendaient si commodément dans la plaine; les castramétations de *Saint-Loup*, de *Malans*, d'*Amondans*, du *Camp-Cassar* et du château *Dame-Jeanne*, qui couvraient chacun un point vulnérable de ce plateau d'Amancey où était massé le gros de l'armée romaine; le *Camp-Brézy*, dont il ne reste plus guère que le nom, puis la fortification, encore bien conservée, du *Pré-Bretin*, près d'Eternoz, fermant les débouchés supérieur et inférieur d'une anfractuosité qui descend au Lison; le camp, détruit par la culture, qui devait enfiler, depuis leur point de bifurcation, c'est-à-dire de l'angle sud-est du massif d'Alaise, les deux vallées du Lison et des *Vaux-Mourants*, camp dont l'existence, d'abord hypothétique, acquiert de la vraisemblance par la découverte faite, dix ans

---

[1] Voir notre troisième rapport dans les *Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs*, 3e série, V, pp. 416-419.

[2] Cette forme orthographique, *Taudeur*, est donnée par tous les documents des archives de la commune de Myon.

avant nous, en cet endroit, de trois chausse-trapes [1] de fer, restées malheureusement entre les mains du maréchal de Nans-sous-Sainte-Anne.

5° Des lieux-dits, tels que : CHAMPS DE LA BATAILLE, ILE DE BATAILLE, CHAMP-SOLDAT, CHAMP DE GUERRE DE REFRANCHÉ, CHAMP DE GUERRE DE COULANS, CHAMPS-COUTEAUX, CHAMPS-COLLIERS, CHAMPS-CARRIOTS, CHAMP DE LA MORT, CAMP-CASSAR, BOIS JÉSAR, FONDS DE LA VICTOIRE, CÔTE-BATAILLE, etc., lesquels lieux-dits affectent tous des points signalés, par la recrudescence des *tumulus* et les convenances stratégiques, comme les théâtres d'affaires importantes.

6° Une plaine, dont une notable partie s'appelle encore *le Plan* [2], qui a bien la longueur de trois mille pas romains indiquée à trois reprises par César, qui est unique dans le pays, qui est couverte de *tumulus*, qui est bosselée, resserrée entre des collines et que peint admirablement, de quelque manière qu'on l'entende, la qualification *intermissa collibus* dont s'est servi l'auteur des *Commentaires*.

7° Une disposition générale du sol assez accidentée pour expliquer : 1° les expressions *campestres ac demissi loci, prœrupta loca, regiones œquissimœ, campestres et superiores munitiones* employées par l'auteur des *Commentaires* pour peindre les reliefs et les cavités du site d'Alesia ; 2° l'irruption subite et imprévue des Germains lors du premier engagement de cavalerie ; 3° la sortie clandestine des quinze mille chevaux de Vercingétorix ; 4° la marche nocturne et secrète de Vergasillaune ; 5° enfin l'impossibilité pour les chefs de l'armée assiégée et de l'armée de secours de combiner leurs mouvements offensifs lors de la dernière affaire du siége.

8° Sur le massif d'Alaise lui-même : une superficie plus que suffisante (1,500 et quelques hectares), un nombre de sources (45)

---

[1] Ces engins, restitués par M. l'ingénieur BOUDSOT, d'après les descriptions de témoins oculaires, se composaient d'une plaque triangulaire en fer de dix centimètres de côté : sur l'une des faces de cette plaque, trois longs clous en fer étaient rivés aux angles ; un clou semblable occupait le milieu de l'autre face de la plaque métallique.

[2] « Les prés de *Plan*..., la fontaine de *Plan*..., les lèges de *Plan*..., les grands prés de *Plan*..., au-dessus de *Plan*... » (*Reconnaissance des droits de la seigneurie de Myon*, du 13 novembre 1771. — Archives de la commune de Myon.)

assez considérable pour loger et abreuver les quatre-vingt mille hommes de Vercingétorix et les quatre-vingt-dix mille Mandubiens qui, au dire de Plutarque, s'étaient réfugiés dans l'*oppidum;* des vestiges de sanctuaires de l'ancienne Gaule, dont Alesia, suivant Diodore de Sicile, fut longtemps la métropole religieuse; des files de cabanes en pierres sèches qui reproduisent traits pour traits les descriptions que Vitruve et Strabon ont faites des habitations gauloises [1]; des lignes de murailles en pierres sèches qui enveloppent le cœur du massif et déterminent la position de l'*urbs* celtique, au centre de l'*oppidum;* de vastes cimetières renfermant des sépultures de tous les âges de la Gaule; une citadelle, qui a vue sur la plaine, qui s'appelle les *Mouniots,* et dont la crête est fortifiée par une muraille faite de gros quartiers de roche.

Si à ces éléments de probabilité venaient s'ajouter des traces irrécusables de fossés d'investissement, correspondant par leurs dimensions et leur âge aux ouvrages conduits par César autour d'Alesia, aucune objection sérieuse ne pourrait plus être élevée désormais contre l'attribution de M. Delacroix. Le moment est venu de vous exposer ce que nous avons fait pour arriver à ce complément de démonstration.

Votre Commission, représentée par deux de ses membres, M. Alphonse Delacroix et l'auteur de ce rapport, doit beaucoup au savant concours que lui ont prêté M. Jules Quicherat, l'éminent et infatigable défenseur de l'Alesia des hommes du Doubs *(Mandubiorum);* M. le capitaine d'artillerie Bial et M. l'ingénieur Boudsot, qui préparent l'un et l'autre de consciencieuses études du pays d'Alaise aux points de vue topographique et militaire; M. le docteur Emile Delacroix, si compétent dans l'appréciation des terrains jurassiques. Nous n'avons pas moins de grâces à rendre à M. l'abbé Meley, curé de Myon, en qui nous avons trouvé tour à tour un aimable collaborateur et un suppléant plein de zèle et d'intelligence. Nous donnerons à la fin de ce tra-

---

(1) Les vestiges de demeures gauloises que renferme le massif d'Alaise viennent d'être décrits et commentés par M. le capitaine BIAL, dans un savant et intéressant ouvrage qui paraîtra incessamment sous ce titre : *Le Châtaillon d'Alaise, étude sur les oppidum, les villes et les habitations celtiques.*

vail les noms des généreux souscripteurs qui ont bien voulu répondre à notre appel.

Le terrain d'Alaise est tellement disposé que, pour l'attaque comme pour la défense, il ne restait au stratégiste qu'à compléter l'œuvre de la nature. Couronné sur les trois quarts de son pourtour par de gigantesques abruptes, assis eux-mêmes sur des pentes rapides qui plongent brusquement dans d'étroites vallées, l'*oppidum* ne présente qu'un seul flanc réellement vulnérable, celui de l'ouest. C'est donc de ce côté seulement que César avait pu et dû établir la série complète des travaux d'investissement décrits dans les *Commentaires*.

Ce flanc occidental du massif est formé par les pentes généralement douces d'une chaîne de collines qui portent les noms de *Grandes-Montfordes,* de *Petites-Montfordes,* de *Prévostet* et de *Mouniots.* Au pied même de ces collines, serpente une petite vallée appelée *les Vallières,* sorte de « rivière de terre végétale [1] », doublement inclinée et dans le sens de sa largeur et dans le sens de son axe, laquelle se prolonge jusqu'à un escarpement qui la soutient au dessus du Lison. Parallèle aux *Vallières,* mais beaucoup plus ouverte, est la vallée du Taudeur, doublement inclinée comme sa voisine, et qui n'a l'apparence d'une plaine que grâce aux montagnes qui, du côté de l'ouest, la dominent presque uniformément de cent mètres de hauteur. Entre les deux vallées s'interpose le contrefort de Charfoinge, sorte de glacis en partie dénudé, dont les racines s'enfoncent doucement sous les prés du Taudeur, tandis que sa tête détermine, le long de la rive occidentale des *Vallières,* une lèvre rocheuse qui atteint par endroits quinze mètres de hauteur. Tout le terrain que nous venons de décrire repose sur la dalle nacrée *(Corn-brash* des Anglais).

Nous croyons inutile de rappeler que si, dans un lieu quelconque, les tranchées décrites par César étaient restées apparentes, la question de l'emplacement d'Alesia serait depuis longtemps résolue. Notre tâche consistait donc à chercher ces tranchées là où on ne les voit pas, mais où le raisonnement conduit à les placer. Supposer que des lignes de fossés ont été conduites sur le sol rocheux de Charfoinge, que la pique ou la mine pour-

---

(1) J. Quicherat, *Conclusion pour Alaise dans la question d'Alesia,* p. 70.

raient seules entamer, ce serait pécher contre les règles de la vraisemblance. Ce point ne saurait être défendu que par des ouvrages en relief, tels que celui dont la trace y subsiste encore sous forme d'une muraille en pierre sèche d'un mètre vingt centimètres de largeur et qu'on peut suivre encore sur une longueur de douze cents mètres. Nous nous accordons pour voir dans cette ruine l'une des clôtures du camp de Marc Antoine et de Caïus Trebonius.

Charfoinge étant mis hors de cause, la place de la circonvallation semble naturellement indiquée par la ligne de démarcation de la dalle nacrée et des prés du Taudeur. La contrevallation a sa place forcément marquée dans la dépression des *Vallières* (1).

Au premier aspect cependant ni les *Vallières* ni les bords du Taudeur n'éveillaient aucun sentiment de ce que nous allions leur demander. Il fallait une foi bien robuste pour oser entreprendre une pareille investigation dans un terrain où le rocher se montre souvent à fleur du sol.

La circonvallation et la contrevallation de César, sans y comprendre les ouvrages accessoires, se composaient d'un grand fossé, large de vingt pieds, et de deux petits fossés, larges et profonds de quinze pieds. C'était à la recherche du grand fossé que nous devions particulièrement nous appliquer. Les probabilités de sa conservation tenaient surtout à ses dimensions considérables.

Pour l'intelligence de ce qui va suivre, il sera bon de ne pas perdre de vue que les travaux dont nous voulions chercher les vestiges remontent à dix-neuf cent treize ans, que ces travaux ont consisté dans de simples remuements de terre, que le sol de nos deux vallées a été tour à tour boisé et profondément fouillé par la culture (2), que ce sol est incliné suivant une double pente,

---

(1) Voir le plan qui accompagne ce rapport.

(2) « .... Des cinquante trois planches et demye ou pièces de terre, size rière le finage de Myon, lieu dit *ès planches*,... luy compètent et appartiennent.... tout ce qui estoit en nature de prel ou plein et terre veyde le vingt septième may mil six cent trente six, jour auquel les François entrèrent hostillement en ce pays et formèrent le siége de la ville de Dole, ensemble le boys y creu dez lors, à charge néantmoins de l'extirper dans trois ans, et en suitte le tenir en nature de prelz ou terre labourable... » (*Arrêt du Parlement de Dole,* du 14 juin 1652, *en la cause de F. Dampnon contre la commune de Myon.* — Arch. de la commune de Myon.)

et que ses couches inférieures, comme sa surface, sont incessamment modifiées par de nombreux cours d'eau. S'attendre, dans de telles circonstances, à retrouver des profils parfaitement nets, c'eût été manquer d'expérience et se préparer des déceptions.

Entre le point où finissent les *Petites-Montfordes* et celui où s'élève la croupe méridionale des *Mouniots*, existe un intervalle d'environ deux cents mètres. Cet intervalle est rempli, sans solution de continuité, par un côteau que couronne le bois de *Prévostet*, et dont les pentes excessivement douces se confondent avec les *Vallières*, fort élargies en cet endroit. De cette disposition résulte, au dessous de l'entrée principale du massif, et véritablement *ante oppidum*, une plaine inclinée, encadrée par les bois et le rempart naturel de *Charfoinge*, suivant la forme très approximative d'un triangle de trois cent cinquante mètres de hauteur et d'environ cinq cents mètres de base. L'ensemble de cette plaine se nomme *Brâ;* sa pointe méridionale s'appelait le *Connet* (1) et s'appelle aujourd'hui le *Cônat de Brâ;* le revers rocheux de *Charfoinge* porte, en ce lieu, les noms de *Rang-des-Filles* et de *Monat*. Un chemin relativement carrossable et de nombreuses traces d'anciennes voies abandonnées indiquent que, de tout temps, on a suivi la pente de *Brâ* pour aborder le massif. La coupe du bois, dans le dessus de cette pente, vient de dévoiler un gros murger en roches brutes, qui court des *Petites-Montfordes* aux *Mouniots*, parallèlement au faîte de *Prévostet*, mais à environ cinquante mètres plus bas. Cette muraille, qui se raccorde avec les enrochements artificiels de la crête des *Mouniots*, faisait partie de la ligne extérieure de défense de l'*oppidum* (2).

A peu près sur l'axe de *Brâ* et, par le fait, perpendiculairement à la direction des *Vallières*, nous avons creusé une grande tranchée, partant du pied de *Monat* et remontant la plaine, pour

---

(1) « ... Finalement quatre autres places, l'une appelée *Sechin*, le *Grand Prevostet*, le *Bas de Brâ* et le *Crêt de Brâ*, qui touchent..... de bise les champs du *Connet de Brâ.* » (*Mémoire des habitants de Myon contre* **F. Dainpnon**, 1645. — Archives de la commune de Myon.)

(2) Les Aduatuques avaient eu recours au même procédé pour barrer le seul point abordable de l'*oppidum* qu'ils eurent à défendre contre César. « Quem locum, disent les *Commentaires*, duplici altissimo muro munierant; tum magni ponderis saxa, et præacutas trabes in muro collocarant. » (*Bell. Gall.*, lib. II, cap. XXIX.)

ne s'arrêter qu'à l'endroit où les rochers de *Prévostet* affleurent le sol. D'autres tranchées, au nombre de quinze, irrégulièrement distantes entre elles, ont été pratiquées, tant au nord qu'au sud de la précédente, c'est-à-dire sur toute la longueur des *Vallières,* depuis la lisière du bois de *Sechin,* où finit le *Connet de Brâ,* jusqu'à la chute de la vallée sur le Lison. Entre les deux tranchées extrêmes, la distance est d'environ deux kilomètres.

Une description sommaire de chacune de ces tranchées étant indispensable, nous allons l'essayer, en commençant par le nord.

N° 1. Cette tranchée est peu distante du point de chute des *Vallières;* elle coupe transversalement la vallée, depuis la base de *Charfoinge* jusqu'à celle des *Mouniots.* Rien de remarquable sur les deux premiers tiers de la tranchée, où le roc se montre à une profondeur qui varie entre trente et soixante-dix centimètres. Du côté des *Mouniots,* la dalle nacrée subit une dépression, à fond de cuve, de treize mètres de largeur, sur une profondeur d'environ deux mètres. Cette dépression reçoit, dans les temps de grandes eaux, une petite source torrentielle qui y dépose des sédiments sablonneux. Au dessous de cette couche d'alluvion, qui ne dépassait pas cinquante centimètres, nous avons rencontré une terre franche, en tout semblable à celle de la surface cultivée du sol environnant. Nous n'avons à signaler que quelques grains de charbon mêlés aux couches de terre les plus profondes.

N° 2. Tranchée interrompue dans le centre des *Vallières* pour épargner un champ semé de trèfle. La partie de cette tranchée qui touche *Charfoinge* montre une profondeur de soixante-quinze centimètres de terrain de transport parsemé de très rares charbons. Les charbons continuent à se montrer, sur une longueur de six mètres, dans la seconde partie, qui atteint jusqu'à deux mètres de profondeur; mais ils cessent tout à fait dès que l'on s'approche du flanc des *Mouniots.*

N° 3. Terre remaniée par les eaux, dont l'épaisseur de un mètre trente-cinq centimètres au centre de la tranchée, se réduit à quarante et même trente-cinq centimètres vers chaque bord. Dans les parties les plus profondes, nous avons reconnu, sur une longueur indéterminée, des traces de charbon. Les mêmes

couches nous ont donné quatre petits fragments de bronze mince, dont deux avec ourlets [1], qui proviennent, sans aucun doute, d'une de ces plaques de ceinturon rencontrées fréquemment dans les sépultures d'Amancey et du pourtour d'Alaise. Nous ne citerons que pour mémoire un fond de vase vernissé en rouge et orné de deux filets concentriques, ce débris appartenant à la fabrique romaine et ayant été trouvé à une profondeur d'à peine trente centimètres.

N° 4. Tranchée parallèle à la précédente et correspondant à deux petites saignées faites sur le flanc des *Mouniots* Le rocher n'est couvert que par cinquante centimètres de terre, et cette mince couche n'a rien conservé de saillant.

N° 5. En amont d'un barrage de pierrailles posé en travers des *Vallières,* comme pour opposer une digue au ravinement, circonstance qui a valu sans doute à ce point le nom de *Barre des Vallières,* tranchée creusée jusqu'à la rencontre de la roche qui apparaît à une profondeur *maximum* d'un mètre. La terre, remaniée par les eaux, a montré de rares charbons. Un morceau de poterie romaine jaunâtre est sorti des couches supérieures.

N° 6. Tranchée poussée jusqu'à un mètre soixante de profondeur au centre et qui aurait pu l'être davantage en raison d'une veine de terre franche qui s'est logée dans une cassure de la dalle nacrée. Cette terre est parsemée de rares charbons sur une longueur qui varie entre six et sept mètres. A droite et à gauche, le sol est mélangé de gravois. A soixante-dix centimètres de profondeur, nous avons retiré de la partie charbonneuse plusieurs parcelles d'une poterie fine et de couleur grisâtre, accompagnées du pied d'une grosse fibule en fer. La fouille, continuée sur le flanc des *Mouniots,* au delà d'un chemin creux, a donné, à une profondeur de vingt centimètres, deux morceaux de poterie épaisse et celluleuse, noire à l'intérieur et rougeâtre au dehors.

N° 7. Cette tranchée, la première qu'on aperçoit en quittant les *Vallières* proprement dites pour entrer dans la petite plaine de *Brâ*, a rencontré d'abord un gouffre remblayé de main d'homme avec de grosses pierres. La même tranchée, poursuivie dans la direction du massif d'Alaise, a donné une assez

---

(1) Voir la figure 1a de la planche jointe à ce travail.

grande épaisseur (2 m. 60 c.) de terre franche, abondamment pourvue de charbons de fascines. Quelques débris de poterie grisâtre ont été également mis au jour.

N° 8. Commençant au niveau où s'arrête le n° 7, elle peut, bien que rejetée à quelques mètres plus au nord, être considérée comme le prolongement de la précédente. Epaisseur assez considérable de terre franche reposant sur une couche de glaise. Un petit débris de fer s'est montré presque à la surface du sol. Absence complète de charbons.

N° 9. Cette tranchée, longue de vingt-cinq mètres et parallèle au n° 7, a été pratiquée dans la partie centrale de *Brâ*, sur un point légèrement en faîtière et, par là, mieux préservé contre les ravinements. Le creusage a été exécuté en deux fois. La première fouille a été faite tout entière dans de la terre franche. Vers le milieu de la tranchée, à une profondeur d'un mètre vingt centimètres, le terrain changea subitement d'aspect. Une terre, de couleur noirâtre, uniformément mélangée de cendres et de charbons de fascines très abondants, nous livra toute une carrière de poteries, provenant de la fracture d'assez grands vases. Ces débris, qui affectaient particulièrement deux points de la couche charbonneuse, présentent une pâte noire, pailletée de charbon et de quartz, façonnée au moyen du tour, identique, sous tous les rapports, à celle de la plupart des vases enfouis dans les *tumulus* du pourtour d'Alaise. Quelques-uns de ces débris ont conservé des résidus qui exhalaient, au moment de la découverte, une faible odeur de résine. Parmi les charbons, ont été recueillis deux fragments de bois d'if tourné, ayant appartenu à un de ces bracelets annulaires dont notre collection alaisienne possède un certain nombre [1].

La couche charbonneuse, dont nous venons de décrire le contenu, dessine, sur les deux parois de la tranchée, un profil légèrement concave [2], long de sept mètres et ayant une épaisseur à peu près constante de quatre-vingts centimètres.

Au dessous de cette couche, c'est-à-dire à deux mètres en contrebas du sol, la terre franche fait place à une terre grise de remblai, résultant du mélange des chailles et des marnes oxfor-

---

[1] Voir la figure 1b de notre planche.
[2] Voir la figure 2 de notre planche.

diennes des *Mouniots*. Dans ce nouveau milieu, où nous avons pénétré jusqu'à une profondeur de trois mètres quarante-cinq centimètres au dessous du sol, les poteries, les charbons et les cendres continuèrent à paraître sur une longueur de sept mètres, correspondant à la couche observée plus haut. Ils y étaient toutefois beaucoup moins abondants et se trouvaient associés à des filons d'oxyde de fer, dont l'intensité s'accroissait à mesure qu'on s'enfonçait dans le sol. Ces taches d'oxyde affectaient des formes d'une étrange netteté. Ici c'étaient d'innombrables petits ronds évidés, qui finissaient par être munis de deux épanouissements sur leurs bords extérieurs; là, des sphéroïdes qui semblaient aplatis par l'écrasement; plus loin, deux énormes crochets de dix-huit centimètres de courbe, ayant un point de départ commun; ailleurs, de grandes surfaces planes et circulaires. Au premier aspect, cet ensemble nous apparut comme le résultat d'une masse d'antiques armures de fer détruites par l'oxydation. Nos travailleurs le proclamèrent avant nous; ils nous devancèrent également dans la voie des attributions, et quand nous hasardions timidement l'hypothèse de javelots consumés, au sujet des petites taches rondes, celles-ci passaient déjà dans le pays pour les restes de *canons de fusil* enterrés debout. Aujourd'hui la réflexion nous a rendus encore plus circonspects; nos avis diffèrent quant à l'origine naturelle ou artificielle de ce singulier dépôt, et nous devons dès lors nous abstenir de l'interpréter. Nous conservons toutefois le regret de n'avoir pu sauver une seule de nos curieuses images; toutes les mottes à empreintes que nous étions parvenus à isoler sont devenues méconnaissables par le seul fait d'une nuit d'aération.

N° 10. Cette tranchée, la plus considérable de toutes, a été le point de départ de nos recherches. Longue de plus de deux cents mètres et interrompue seulement par un chemin qui mène aux *Prés de l'Oye*, elle commence au pied même du *Monat* et va finir au point où les pentes de *Prévostet* cessent d'être labourables.

Sa partie inférieure, comprise entre le *Monat* et le chemin, a été creusée, à une profondeur moyenne d'un mètre cinquante centimètres, dans un terrain que les eaux ont mélangé d'abondants graviers. Sur un point cependant, à une distance d'environ quinze mètres du pied du *Monat*, grâce à un enfoncement

de la roche, l'alluvion s'est déposée sur une couche de terre franche pure, longue d'à peu près cinq mètres, et celle-ci renferme de rares paillettes de charbon.

Au delà du chemin, suivant une direction parallèle au n° 9, la tranchée a été poursuivie dans un terrain remanié par les eaux et parsemé de taches de graviers anguleux. L'une de ces taches, particulièrement intense, a ses profils déterminés par des lignes verticales d'une régularité parfaite [1]. Cette régularité du dépôt d'alluvion ne peut s'expliquer que par la préexistence d'un fossé à fond de cuve dont la largeur, accusée par le gravois, aurait été de cinq mètres vingt centimètres, sans y comprendre deux petites parties de groise qui se dessinent en amont et en aval. Il est à remarquer que notre tache de groise correspond exactement, par rapport au *Monat*, à la couche charbonneuse de la tranchée n° 9; de plus, que cette même tache est séparée par un intervalle de cent quinze mètres des derniers charbons observés dans la partie basse de la présente tranchée.

Quelques débris de poterie grisâtre ont été trouvés, non loin de la grande tache de groise, en parant la tranchée.

N° 11. Tranchée pratiquée au sud de la précédente et parallèlement à elle, dans un terrain tellement remanié par les eaux qu'il n'avait conservé aucun vestige. Cette tranchée, composée de deux parties distinctes, ayant chacune dix-sept mètres de long, a été poussée jusqu'à une profondeur d'un mètre trente centimètres, puis abandonnée.

N° 12. La douzième tranchée conduite à l'entrée du rétrécissement méridional de *Brâ*, là où commence le nom de *Connet* ou *Cônat*, est voisine d'un entonnoir naturel. Elle offre les plus grandes analogies avec la tranchée n° 9. Au centre de la tranchée et à trente centimètres au dessous du sol, apparaît également une couche noirâtre, abondamment pourvue de cendres, de charbons de fascines et de poteries celtiques. Cette couche a pareillement une épaisseur de quatre-vingts centimètres et des profils légèrement concaves. Quant à sa longueur, il est difficile de la déterminer au juste; elle atteindrait jusqu'à neuf mètres, si l'on tenait compte des extravasations charbonneuses que les eaux ont produites particulièrement du côté d'aval.

---

[1] Voir la figure 3 de notre planche.

Parmi les charbons et les cendres se sont trouvés deux débris d'une torsade en fil de bronze, attache ordinaire des plaques de ceinturon, et de plus une pierre à aiguiser de forme circulaire.

Au dessous du lit charbonneux, se présentait cette même terre grisâtre qui composait déjà le fond de la tranchée n° 9.

N° 13. Cette tranchée, comme la précédente, coupe le *Connet de Brâ* dans toute sa largeur. Creusée jusqu'à une profondeur de deux mètres, ses couches inférieures ont présenté un mélange de terre franche, de glaise et de pierres disposées sans ordre. Sur une longueur de six à huit mètres, cet amalgame renferme des charbons et des poteries de caractère celtique.

De petits morceaux de poterie fine et d'apparence gallo-romaine existaient dans l'épiderme du sol.

N° 14. Tranchée parallèle à la précédente et qui a donné les mêmes résultats, sauf que les charbons et les poteries s'y trouvaient en moindre abondance.

N° 15. Cette tranchée occupe l'extrémité du *Connet de Brâ*. Elle a été pratiquée dans une terre franche un peu rouge où l'on a pénétré jusqu'à une profondeur *maximum* d'un mètre soixante-dix centimètres. Les charbons de fascines y existent, mais en assez petite quantité. La poterie gallo-romaine s'y est rencontrée, mais, comme précédemment, à une très faible profondeur.

Sans exagérer la portée des constatations qui précèdent, nous sommes en droit d'affirmer que la vallée qui couvre le pied des pentes occidentales du massif d'Alaise a été fouillée dans le sens de sa longueur par un travail de main d'homme, ainsi que l'attestent les vestiges de charbons et de poteries rencontrés dans la presque totalité de nos tranchées. Si l'on a pris la peine de remarquer le parallélisme constant de nos taches charbonneuses, ainsi que la similitude parfaite des poteries recueillies ailleurs que dans les couches superficielles du sol, on nous accordera sans peine que le travail dont il s'agit, et que nos fouilles ont mis en évidence sur environ deux kilomètres de longueur, a été conduit d'après un plan régulier et exécuté pour les besoins d'un seul et unique événement. Les quelques profils que nous avons pu saisir démontrent que ce travail a consisté en un fossé large d'au moins cinq mètres vingt centimètres. Le serpentement de ce fossé au pied du versant le plus accessible d'un

vaste *oppidum* celtique, dont le pourtour est muni de *castellum* romains, environnés eux-mêmes d'une multitude innombrable de tombelles celtiques toutes du même âge, et de môles gigantesques recouvrant des bûchers funéraires tels que les Romains en construisaient après leurs victoires; les charbons provenant de fascinages brûlés, les débris de pots accolés à ces charbons et conservant encore des traces des matières qui ont servi à produire l'incendie, les fragments de plaques de bronze mince et de bracelets en bois d'if recueillis au milieu des charbons : cet ensemble de circonstances est plus que suffisant pour faire considérer l'ouvrage qui nous occupe comme le fossé d'investissement d'une place de guerre et se rattachant à un fait stratégique entre Gaulois et Romains. L'identité des fragments de plaques de bronze et de bracelet d'if relevés dans nos tranchées, avec les pièces du même genre fournies en si grande abondance par les sépultures du plateau d'Amancey et de la plaine de Myon, achèvent d'établir une corrélation intime entre le fossé du pied de l'*oppidum* et les champs de bataille de son pourtour; et comme les tombelles du pourtour d'Alaise ont été attribuées par le juge le plus compétent en cette matière « aux derniers temps de l'indépendance gauloise, » il s'en suit que notre fossé se rapporte aussi à un événement militaire des derniers temps de l'indépendance gauloise.

Cela posé, ouvrons le VIIe livre des *Commentaires*. Nous y voyons que César, voulant investir la place d'Alesia, commença par faire creuser un fossé large de vingt pieds (cinq mètres quatre-vingts centimètres), dont les côtés étaient à pic [1]. Ce fossé, qui devait être aussi rapproché que possible du pied de l'*oppidum*, est désigné par les mots *proxima fossa* [2] et *priores fossæ* [3], lorsque, dans deux sorties différentes du siége, César nous montre Vercingétorix essayant de franchir cet obstacle en le comblant avec des terres et des fascinages. Si le proconsul ne nous renseigne pas sur les procédés de l'armée romaine pour

---

(1) « Fossam pedum XX directis lateribus duxit, ut ejus solum tantumdem pateret, quantum summa labra distabant. » (*Bell. Gall.*, lib. VII, c. LXXII.)

(2) « Proximam fossam cratibus integunt, atque aggere explent..... » (*Ibid.*, c. LXXIX.)

(3) « Priores fossas explent..... » (*Ibid.*, c. LXXXII.)

anéantir ces tentatives, des exemples nombreux, tirés des faits de guerre de l'antiquité et des temps modernes, nous permettent de supposer l'incendie, au moyen de matières inflammables, des fascinages de l'assiégé. Dans le récit du siége d'Avaricum, César mentionne, à deux reprises, les jets de poix bouillante parmi les ruses de guerre que le génie imitateur des Gaulois avait empruntées à la science militaire des Romains [1].

Or, nous montrons, sur la lisière occidentale d'un *oppidum* qui s'est toujours appelé *Alesia,* un fossé de siége, daté par des vestiges de la dernière période de l'indépendance gauloise, caractérisé tout à la fois par des charbons de fascines associés à des poteries maculées de résidus odorants, et par des profils qui s'éloignent d'aussi peu que possible des dimensions de largeur inscrites dans les *Commentaires.* Tout nous autorise donc à considérer ce fossé comme un nouvel et solide anneau qui renforcera la chaîne, déjà si puissante, des preuves de l'attribution franc-comtoise.

. . . .

Le temps et les ressources nous ont manqué pour suivre avec le même soin la piste du double fossé de quinze pieds romains de large et d'autant de profondeur, conduit à quatre cents pieds, ou cent seize mètres, en arrière du premier. Une seule de nos tranchées de *Brâ* (n° 10) a été poussée suffisamment loin vers le *Monat,* pour avoir chance de rencontrer ce second élément de la contrevallation. Néanmoins, dans la partie basse de cette tranchée, nous avons constaté une tache charbonneuse, trop peu fournie, il est vrai, pour accuser des profils, mais située, par rapport au grand fossé, à une distance qui représente assez exactement l'intervalle de quatre cents pieds dont parlent les *Commentaires.*

. . . .

Nous avons été plus heureux dans la recherche des ouvrages que le proconsul dit avoir ajoutés aux fossés de sa contrevallation,

---

(1) « Ut est summæ genus solertiæ, atque ad omnia imitanda atque efficienda, quæ ab quoque tradantur, aptissimum..... Apertos cuniculos... PICE FERVEFACTA.... morabantur... » — « Alii faces atque aridam materiem de muro in aggerem eminus jaciebant; PICEM alii reliquasque res, quibus ignis excitari potest, fundebant... » (*Bell. Gall.*, lib. VII, cc. XXII et XXIV.)

« afin qu'un nombre moindre de soldats suffît à les défendre (1). » Ces ouvrages consistaient : 1° dans des rangées de pieux, aiguisés par le sommet, reliés ensemble par le bas et plantés dans des fosses de cinq pieds de profondeur ; 2° dans des trous de loups de trois pieds de profondeur, renfermant chacun un piquet pointu qui ne sortait de terre que de quatre doigts ; 3° dans des planchettes de bois d'un pied de long, armées de griffes de fer que les soldats appelaient *stimulus* (2). Ces défenses accessoires étaient-elles établies en deça ou au delà du grand fossé? César ne le dit pas. *A priori,* nous les avons soupçonnés, en *Brâ,* dans la zône d'environ cent cinquante mètres qui sépare notre ligne de fossés de l'enrochement artificiel construit à mi-côte de la pente de *Prévostet.*

En conséquence de cette hypothèse, nous avons fait pratiquer, dans la partie haute de *Brâ,* du côté de l'est, à une distance (80 mètres) à peu près égale du grand fossé et de la muraille brute dont il vient d'être question, deux petites tranchées parallèles, séparées par un intervalle qui n'excédait guère un mètre. Le creusage ayant été poussé jusqu'à un mètre quarante centimètres, on remarqua, contre la paroi interne de chaque tranchée, des débris de poterie grossière et de charbon, qui devenaient de plus en plus nombreux à mesure que les pioches de nos travailleurs s'enfonçaient sous le banc de terre laissé comme séparation. Nous décidâmes aussitôt la démolition de ce banc de terre jusqu'au niveau des deux tranchées latérales. Parvenus à cette profondeur, la tache charbonneuse, dont nos tranchées avaient révélé les bords, dessina sur le sol un plan à peu près circulaire d'environ un mètre de diamètre. A quelques centimètres plus bas, apparurent, noyées dans un mélange de cendres, de charbons et de poteries, les têtes carbonisées de cinq pieux alignés horizontalement et pénétrant verticalement dans le sol jusqu'à la rencontre du rocher. Grâce à une couche d'argile blanche, irrégulièrement épaisse, qui tapissait le rocher à partir d'un mètre cinquante centimètres de profondeur, grâce aussi à des infiltrations d'eau qui traversaient cette couche pour aller se perdre

(1) Quare ad hæc rursus opera addendum Cæsar putavit, quo minore numero militum munitiones defendi possent. » (*Bell. Gall.*, lib. VII, c. LXXIII.)

(2) *Ibid.*

dans une cavité souterraine, une portion du pied de nos cinq pieux a pu échapper à l'incendie et à la pourriture. La longueur de cette portion conservée est en raison directe de l'épaisseur de la couche d'argile à l'endroit où chacun d'eux plongeait dans le sol. Du pieu *A* (1), situé dans la direction du nord-nord-est, le seul qui avait perdu sa position verticale, nous n'avons recueilli qu'une petite pointe conique, longue de huit centimètres, et un certain nombre de débris exfoliés. Le pieu *B* nous est arrivé dans les mêmes conditions, sauf que sa pointe conique a dix centimètres de longueur. Du pieu *C*, nous possédons deux lamelles qui se superposent et offrent ensemble une épaisseur de quinze millimètres sur une largeur de dix et une longueur de seize centimètres. Le pieu *D*, le moins détérioré des cinq, a vingt-cinq centimètres de long et dix centimètres de large; son épaisseur est réduite, par l'exfoliation, à une vingtaine de millimètres; sa partie aiguisée a une longueur de douze centimètres. Le pieu *E*, situé au sud-sud-ouest, n'a sauvegardé que sa partie aiguisée, laquelle est longue de dix-huit centimètres, large de dix centimètres et épaisse d'un centimètre seulement. Ces pieux sont en bois de chêne; ils étaient primitivement ronds, ainsi que l'ont attesté la forme des parties devenues charbonneuses, les empreintes gardées par la couche d'argile et la quantité des lamelles de toutes largeurs qui sont tombées d'elles-mêmes lors du travail d'extraction. Au niveau du sommet de nos restes de pieux et à quelques centimètres en aval se trouvait un faisceau de fortes fascines qui avaient subi une violente torsion. Ces fascines, rassemblées avec soin, sont des branches de chêne et de coudrier; deux ou trois noisettes accompagnaient encore ces dernières. Deux ossements humains se sont présentés, l'un dans le voisinage des piquets, l'autre près de l'orifice de la petite caverne.

On nous demandera maintenant auquel des trois ordres de défenses accessoires de la contrevallation d'Alesia peut se rapporter l'ensemble que nous venons de décrire. Il ne saurait y avoir à cet égard la moindre hésitation. La régularité d'alignement de nos pieux exclut l'idée d'y voir les *stimulus;* ceux-ci étaient disséminés irrégulièrement sur le terrain, *disserebantur*. Ce n'est pas davantage un trou-de-loup, genre d'obstacle qui

---

(1) **Voir la figure 4 de notre planche.**

n'admettait qu'un seul piquet et non cinq. Reste donc cet autre travail que les soldats nommaient *ceps*, lequel consistait dans des pieux écorcés, aiguisés par le haut, attachés par le pied de manière à ne pouvoir être arrachés, et plantés dans des fosses de cinq pieds de profondeur. Les ordons, ajoute César, étaient de cinq *(quini erant ordines)*, liés ensemble et entrelacés [1]. Telle est, détail pour détail, la physionomie de l'ouvrage que nous avons mis au jour. Le hasard, on en conviendra, n'a jamais produit, à dix-neuf siècles d'intervalle, des rapprochements d'une netteté aussi parfaite.

Il nous restait à chercher, le long de cette même face occidentale du massif, les vestiges de la circonvallation que César tourna contre les attaques du dehors. Nous avions pressenti que cette seconde couronne d'ouvrages, d'un développement de quatorze mille pas, partageait la plaine de Myon, suivant une ligne déterminée par la rive droite du Taudeur. Dans cette supposition, le lit du Taudeur, le plus souvent desséché et compris entre deux parois à pic, se présentait comme un excellent fossé principal. César était trop habile pour négliger ce beau présent de la nature, et trop soucieux de sa renommée pour se flatter de l'avoir reçu.

Partant de ces données hypothétiques, mais rationnelles, nous n'avions à demander au sol de la plaine de Myon que des traces de travaux secondaires, et ce sol était aussi impropre que possible à garder une empreinte quelconque. Les deux versants qui composent la plaine de Myon sont doublement inclinés, comme les *Vallières;* la terre franche qui en forme la surface repose sur un lit de galets d'alluvion, et les innombrables filets d'eau qui descendent du contrefort rocheux de *Charfoinge* sont une cause incessante d'amalgame de ces deux couches. Ici donc, plus que partout ailleurs, nous devions désespérer de rencontrer le moindre profil.

---

(1) « Itaque truncis arborum aut admodum firmis ramis abscissis, atque horum delibratis ac præacutis cacuminibus, perpetuæ fossæ, quinos pedes altæ, ducebantur. Huc illi stipites demissi, et ab infimo revincti, ne revelli possent, ab ramis eminebant. Quini erant ordines, conjuncti inter se atque implicati; quo qui intraverant, se ipsi acutissimis vallis induebant: hos cippos appellabant. » (*Bell. Gall.*, lib. VII, c. LXXIII.)

Malgré ces présomptions peu encourageantes, nous avons étendu nos recherches sur une longueur d'environ deux kilomètres et demi du versant oriental de la plaine de Myon [1]. Dans cet espace, compris entre le pied de *Charfoinge* et la rive droite du Taudeur, nous avons échelonné sept tranchées parallèles (n°s 17-23), qui ont été souvent limitées ou interrompues par des terrains en culture.

La tranchée n° 19 a montré, en un point éloigné d'environ cent cinquante mètres du Taudeur, quelques charbons et plusieurs menus débris de poterie celtique.

Des vestiges analogues se retrouvent, à un mètre quatre-vingts centimètres de profondeur, dans la partie de la tranchée n° 20 qui touche au Taudeur.

La tranchée n° 21 coupe, dans une grande partie de sa longueur, le ravin du *Columbar,* d'où elle sort pour ne s'arrêter qu'à une distance d'environ quinze mètres de la rive du Taudeur. Dans cette région inférieure, nous avons constaté une tache charbonneuse assez peu fournie, qui nous a procuré de la poterie celtique, un débris de manche en bois de cerf, une sorte de carrelet en fer enveloppé dans une masse de rouille, et un fragment du bord d'une plaque de ceinturon en bronze mince [2].

Ces indices laissent beaucoup à désirer, sans doute; ils suffisent néanmoins pour établir que des creusages ont eu lieu dans la plaine de Myon, et que ces travaux sont contemporains du fossé qui traverse les *Vallières*.

Je me résume.

Le sol qui environne Alise-Sainte-Reine, composé de surfaces planes et d'ondulations douces, est éminemment propre à la conservation de la moindre empreinte. Interrogé à grands frais par la Commission de la carte des Gaules, il n'a révélé aucun vestige pouvant raisonnablement être rapporté à un travail de siége.

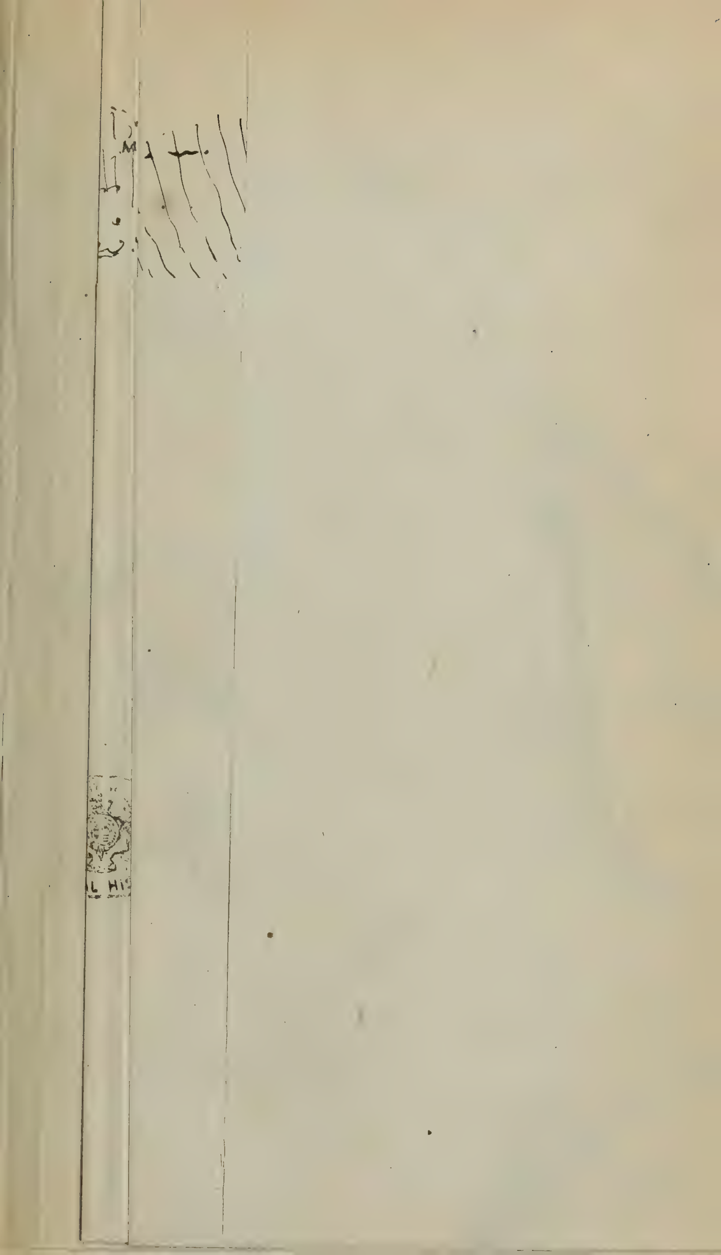
Le sol d'Alaise, incliné en tous sens et constamment bouleversé par la descente des eaux, se trouve dans les conditions les plus défavorables pour conserver les traces d'un remuement de

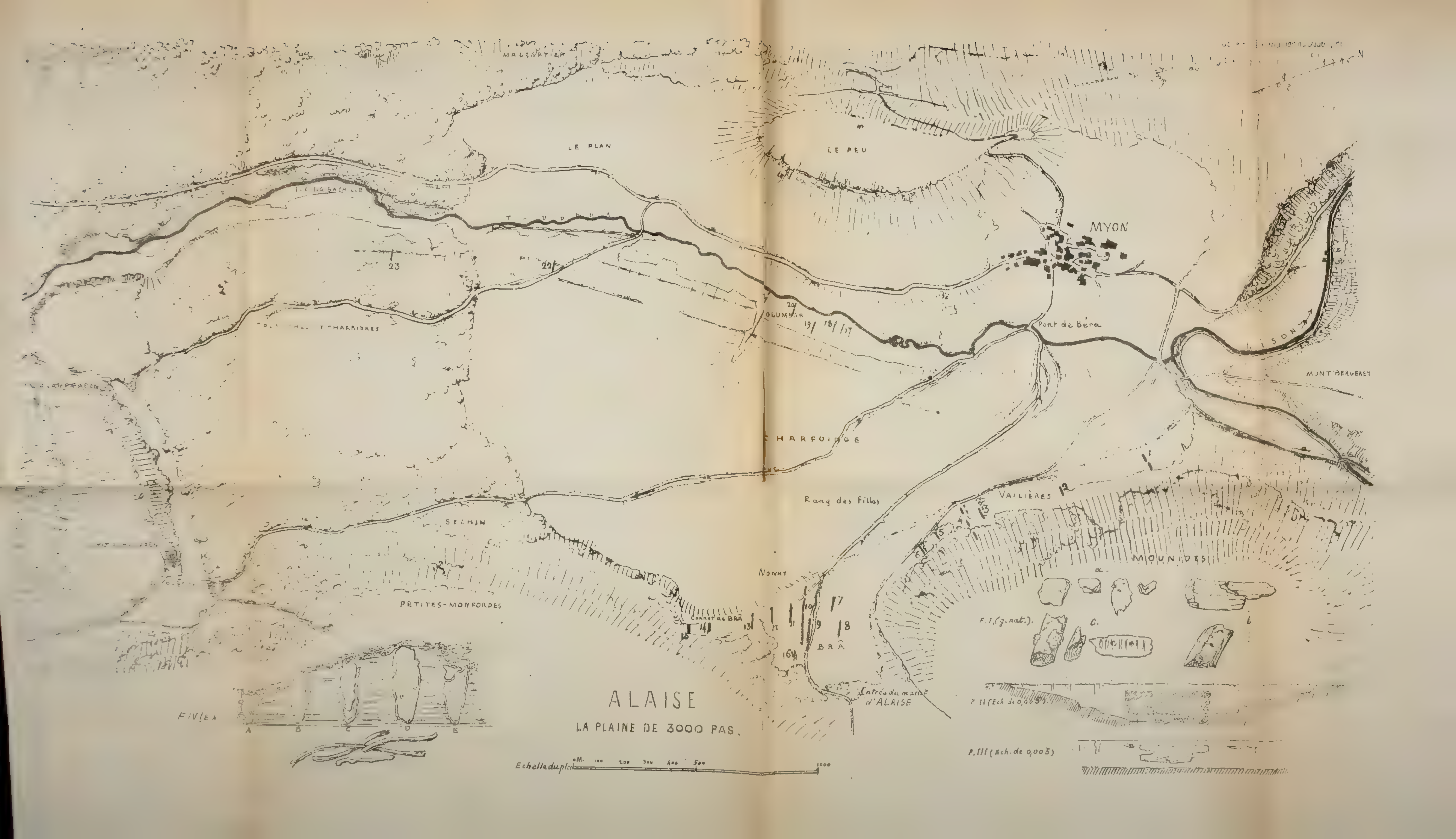
(1) Voir notre plan.
(2) *Ibid.,* figure 1c.

terre. Des recherches pratiquées sur une échelle restreinte ont suffi néanmoins pour y mettre en lumière un fossé de contrevallation et un ouvrage accessoire qui correspondent comme physionomie et comme date, aux travaux d'investissement exécutés autour d'Alesia par le conquérant des Gaules.

Liste des Souscripteurs aux fouilles d'Alaise de 1861.

	fr.
La Société d'Emulation du Doubs	200
M. Billet (Joseph), propriétaire, à Besançon	5
M. Callet, receveur des domaines, à Besançon	5
M. le vicomte Chiflet, membre de l'Acad. de Besançon	30
M. le marquis de Conegliano, ※, député du Doubs, chambellan de S. M. l'Empereur	200
M. Doinet, employé supérieur de la compagnie des chemins de Paris à Lyon	10
M. d'Estocquois, professeur à la faculté des sciences de Besançon	10
M. Girod (Victor), président du cercle de l'horlogerie, à Besançon	25
MM. Hachette et Ce, libraires-éditeurs, à Paris	100
M. Klein, ※, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine	40
M. Jeannez, ※, conseiller à la Cour impér. de Besançon.	5
M. Magnin (Charles), O. ※, membre de l'Institut, conservateur à la bibliothèque impériale	30
M. Noble, directeur de l'asile départemental du Doubs	5
M. Paravey, O. ※, ancien conseiller d'Etat, à Paris	100
M. Peigné-Delacourt, ※, archéologue, à Ourcamp (Oise)	100
M. Quicherat (Louis), ※, conservateur des manuscrits à la bibliothèque Sainte-Geneviève	100
M. Quicherat (Jules), ※, professeur d'archéologie à l'Ecole impériale des Chartes	100





LE PLAN
LE PEU
MYON
Pont de Béra
LISON
MONT BERGERET
CHARFOINGE
Rang des Filles
VALLIÈRES
SECHIN
NONAT
PETITES-MONFORDES
BRÂ
MOUNIOTS
ALAISE
LA PLAINE DE 3000 PAS.

ORIGINE DU MOT

FRANCHE-COMTÉ

RAPPORT FAIT A LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DU DOUBS

SUR UN OUVRAGE MANUSCRIT DE M. ADOLPHE MARLET.

Séance du 11 mai 1861.

Messieurs,

Nous devons à M. Adolphe Marlet, notre confrère et compatriote, actuellement conseiller de préfecture à Dijon, le gracieux envoi d'un manuscrit intitulé : *Eclaircissements historiques et critiques sur le titre de Franche-Comté donné à la comté de Bourgogne, et sur la signification du nom de Waresgau;* grand in-4°, 127 pages et 3 planches.

La commission chargée d'examiner ce travail a trouvé plus de plaisir à lire une œuvre intéressante pour elle, qu'à vous présenter des conclusions qui ne répondent pas complétement aux désirs de l'auteur. Elle a jugé que, relativement à la règle suivie chez nous, les exposés purement critiques occupaient dans le travail de notre confrère une place considérable que vous préférez d'ordinaire réserver à la publication de textes inédits. Vos bulletins sont avant tout des répertoires de matériaux. L'ouvrage de M. Marlet renfermant plus de discussions que de documents nouveaux, nous semble devoir être rangé parmi les productions analogues dont l'édition reste abandonnée aux soins de leurs auteurs. Il gagnera beaucoup d'ailleurs à paraître dans un vêtement mieux approprié à son caractère et moins sévère que celui de nos bulletins.

Nous ne nous dispenserons pas cependant d'aborder devant vous le point capital de l'œuvre de M. Marlet.

Cherchant l'origine du titre de Franche-Comté, l'auteur a fait un examen attentif des explications proposées par nos historiens, tous à peu près unanimes pour voir dans ce mot la constatation d'une somme exceptionnelle de libertés ou franchises. M. Marlet a su trouver de bons arguments pour battre en brèche ces hypothèses chimériques qui ne sont basées sur aucun document sérieux et ne peuvent résister à l'examen de l'état politique et social de notre province pendant les diverses périodes du moyen-âge. Ayant ainsi déblayé le terrain, M. Marlet a voulu émettre à son tour une solution. D'accord avec ses devanciers sur le sens de l'épithète *Franche* qui affecte à partir d'un moment donné le vocable féodal de notre province, l'auteur pense que cette qualification a d'abord été le privilége de l'une des subdivisions du comté de Bourgogne à l'époque féodale primitive, le pays de *Waresgau* ou le *Varais*. Cette opinion est fondée : en premier lieu, sur ce que le mot Franche-Comté apparaîtrait d'abord en 1366 [1] et 1374 dans deux documents (ou pour mieux dire dans un seul, car le second de ces actes est un simple corollaire du précédent) ayant trait au pays de Waresgau ; en second lieu, sur ce que le canton de Waresgau se serait appelé la *Franche-Montagne*, d'où le comté tout entier aurait tiré le pompeux adjectif qui forme la première moitié de son nom.

Cette thèse est certainement ingénieuse ; mais elle ne pourrait devenir probable qu'aux deux conditions suivantes : 1° Qu'on nous montrerait un certain nombre d'actes où le mot Franche-Comté indiquerait clairement une subdivision du comté de Bourgogne, ne comprenant absolument que des localités ayant fait partie de l'ancien pays du Varais ; 2° qu'on nous produirait des titres indiquant le nom de Franche-Montagne comme synonyme de Varais, antérieurement à l'apparition du mot Franche-Comté s'appliquant à l'ensemble du comté de Bourgogne. Or, dans les deux chartes de 1366 et 1374, dont l'une est la reproduction et le complément de l'autre, certains villages désignés comme faisant partie de la Franche-Comté sortent des limites probables

[1] « .... Item, la justice et seigneurie sur..... vingt et dix-sept maingniers d'hommes de la FRANCE-COMTÉ....... » (Charte de la comtesse Marguerite donnée à Conflans-lez-Paris, le 27 juin 1366, *apud* PERRECIOT, *Etat civil des personnes et de la condition des terres dans les Gaules*, II, 445-48.)

du pays de Waresgau [1]; et il est à remarquer, d'autre part, que le nom de Franche-Montagne n'apparaît, comme désignation topographique, que vers la fin du XVIe siècle, c'est-à-dire un siècle et demi après l'adoption du mot Franche-Comté pour désigner la totalité du comté de Bourgogne. En 1427, un document mentionne la *Franche-Terre de Bourgogne;* en 1477, le roi de France, Louis XI, exposant les droits de sa couronne sur la succession de Charles-le-Téméraire, puis, en 1483, Charles VIII, confirmant les priviléges de la Franche-Comté [2], disent, l'un et l'autre, *nostre pais et franc conté de Bourgongne.*

Après cette première critique, qui touche à la pierre angulaire du système créé, en 1841, par Ch. Duvernoy [3], et développé par M. Marlet, nous nous permettons de dire que l'auteur, écrivant depuis la Côte-d'Or sur son pays natal, s'est trouvé naturellement dans la position du paysagiste qui peint dans son atelier et non plus d'après nature. Le tableau se fait mieux, il a plus belle allure, mais il est moins vrai. Nous pourrions signaler comme conséquence de ce procédé, l'absence de certains détails que l'auteur eût certainement connus, si nous avions encore l'avantage de le posséder parmi nous. Nous voulons parler, entre autres choses, de la limite la plus importante du Varais, donnée par la juxta-position, dans la contrée salinoise, des mots *Hériens, Varaches, Amaous, Scoding* et *Port.* Cette juxta-position fait aujourd'hui pressentir que, lorsque la province était coupée en quatre ou cinq portions, il y avait vers Salins un point de rencontre commun à toutes les subdivisions.

Pour revenir au mot *Franche-Comté,* les chartes à peu près identiques de 1366 et 1374 écrivent *France-Comté.* Dans cette forme, se trouve précisément le secret de l'origine. S'il eût écrit à Besançon, M. Marlet aurait certainement connu à cet égard l'explication proposée par l'un de nous (M. Castan) et que, en raison de l'opportunité, nous n'hésitons pas à vous soumettre.

Le comté de Bourgogne, français de race et de langue, mais

---

(1) Le village d'Amancey, par exemple, qui appartenait au décanat ecclésiastique de Salins, lequel était parfaitement distinct du décanat de *Varesco* formé de l'ancien *pagus* de *Waresgau.*

(2) *Ordonnances des rois de France de la* 3e *race,* XIX, 259.

(3) *Esquisse des relations qui ont existé entre le comté de Bourgogne et l'Helvétie,* Neuchâtel, 1841, in-8°, pp. 164-167; — *Gollut annoté,* col. 1826.

politiquement allemand, par suite d'aveugles commotions, était, pour l'Empire, le comté *français* par excellence. Aussi voyons-nous, en 1248, le dernier de nos comtes de la maison de Méranie, Othon III, léguer spécialement son comté de Bourgogne à sa sœur Alix, parce qu'elle seule d'entre ses sœurs parlait la langue bourguignonne, c'est-à-dire la langue française. « Nous ordonnons, dit-il dans son testament du 23 mai 1248, que nos autres sœurs habitant l'Allemagne, qui ignorent la langue bourguignonne, recueillent nos héritages d'Allemagne, et que toi, tu possèdes et recueilles, à titre héréditaire, notre comté de Bourgogne [1]. » Le principe des nationalités commençait alors à germer et à hasarder quelques timides racines dans le droit public de l'Europe. Nous verrons plus tard Philippe le-Bel et ses fils, ainsi que les principaux chefs de la dynastie des Valois, revendiquer, tantôt par les armes, tantôt par les voies diplomatiques, le comté de Bourgogne comme une province naturellement française, comme le *Comté de France* ou le *Franc-Comté*.

La comtesse Marguerite, qui la première paraît avoir introduit cette locution dans les documents officiels, était une princesse française, fille du roi Philippe-le-Long, mort trop jeune pour avoir pu consommer l'œuvre d'annexion commencée par son

---

[1] Nos Otto, dux Merannie, comes palatinus Burgondie, notum facimus universis presentem paginam inspecturis, quod nos te Alidis, soror nostra dilectissima, heredem nostram, tanquam bene meritam, instituimus in solidum; quod si tibi valere non possit, te filiam nostram adobtamus. Si vero hec duo vel alterum eorum tibi valere non debeant, volumus, ordinamus et legamus ut alie sorores nostre in Alemania commorantes, que linguam burgondicam ignorant, totam hereditatem nostram Alemanie hereditarie possideant et habeant; tu vero comitatum nostrum Burgondie, cum omni dominio, jure et proventibus omnibus, jure hereditarie, possideas et habeas post decessum nostrum. Ordinantes, volentes et precipientes ut omnia prescripta tibi perfecte valeant, vel alterum ipsorum, aut, si necesse fuerit, valeant tibi vel valeat ratione testamenti, donationis vel codicilli, aut quoconque modo ista volontas nostra tibi valere possit vel debeat, ita quod ab aliquibus, modo aliquo, de cetero non valeat inpediri. Ut autem hec nostra ordinatio inviolabili gaudeat firmitate, presentem cartam conscribi fecimus et sigillo nostro fecimus roborari. Actum anno gracie millesimo ducentesimo quadragesimo octavo, decimo kalendarum junii. — (*Archives de l'Empire,* Trésor des chartes, J. 259, n° 5.)

père. Marguerite était entourée de conseillers français, et, au milieu des embarras continuels que lui causaient ses turbulents vassaux, elle avait souvent recours à l'appui du sage roi Charles V. Dans de telles circonstances, l'apparition du mot *France-Comté* comme appellation officielle est un indice des tendances que la cour du Louvre entretenait au sein du conseil de Marguerite.

Si le même mot prend, au commencement du xv[e] siècle, la forme *Franche-Comté*, c'est qu'alors le pays faisait partie du domaine des ducs de Bourgogne de la maison de France, et que les actes s'expédiaient dans les Flandres dont le dialecte changeait tous les *c* en *ch*.

En même temps que la forme du nom se modifie, il y a oubli du sens primitif. Le mot Franche-Comté se prêtait à une double entente, et le bel esprit du temps ne pouvait manquer de se saisir du sens qui flattait l'orgueil national.

Nonobstant ces divergences d'opinions, nous avons reconnu dans l'œuvre de M. Marlet des qualités très estimables. Soit que l'auteur lui conserve sa forme actuelle, soit qu'il en détache de curieuses monographies, les amis de l'histoire de Franche-Comté trouveront une occasion nouvelle d'apprécier en notre confrère l'investigateur consciencieux et l'habile écrivain.

Votre commission vous propose de voter des remerciements à M. Marlet, en raison de l'envoi de son manuscrit, comme aussi d'émettre le vœu de voir notre savant confrère donner à son livre une publicité pour laquelle notre bulletin ne peut être employé.

Besançon, le 11 mai 1861.

(Signé) Paul Bial; A. Delacroix; A. Castan.

BULLETIN ARCHÉOLOGIQUE

(11 mai 1861)

Par M. A. DELACROIX.

J'ai visité la montagne du *Laveron,* qui règne entre la Chaux-d'Arlier et le gué naturel du lac Saint-Point, afin de chercher si le passage du chemin de Besançon à Yverdon, au travers de cette contrée, ne serait pas signalé par les *tumulus.* Ils y sont extrêmement nombreux, surtout vers un point peu distant de Pontarlier et où l'on trouve un lieu appelé *Combe-Massacre.* J'y en ai compté plusieurs centaines. On voit un embranchement de la route gauloise aller d'Oye à Pontarlier même, qu'elle devait traverser perpendiculairement à la direction de la grande route actuelle.

Notre collègue, M. Bavoux, a déjà reconnu, depuis quelques années, sur la partie de la route qui s'étend le long du Laveron, aux environs de Sainte-Colombe, sur une moraine glaciaire, des mottes qui lui ont paru des *tumulus* et dont le plus considérable a près de trois mètres de hauteur.

NÉCROLOGIE.

Discours prononcé sur la tombe de M. le Docteur Martin, par le Président de la Société d'Emulation du Doubs, M. Grenier.

Je voudrais vainement, comme président de la Société d'Emulation, retracer sur le bord de cette tombe entr'ouverte les titres scientifiques du docteur Martin à nos légitimes regrets. Sa science immense, vous la connaissiez tous ; la vénération avec laquelle ses collègues recueillaient ses avis, l'empressement qu'ils mettaient à soumettre à ses lumières toutes les questions embarrassantes de leur pratique médicale, proclament trop haut les talents de l'homme qui fit l'honneur et la gloire de notre corps médical, pour que j'ose ajouter quelque chose encore aux nobles et dignes paroles que vous venez d'entendre. Souffrez donc que je donne un libre cours à d'autres sentiments, et que le vieil ami, le vieux camarade dise à son ami l'adieu du cœur, le dernier adieu.

Il me semble que c'était hier que nous apprenions ensemble à balbutier les premiers mots de notre langue, hier que nous quittions le lycée, hier encore que tu m'aidais à diriger un scalpel inhabile à travers les merveilleux organismes de la frêle machine humaine, hier enfin que nous prenions place ensemble au sein de cette école de médecine que tu devais faire briller d'un si solide éclat.

Le lycée, l'école, en lui prodiguant leurs couronnes, avaient fait pressentir ce qu'il serait un jour. Mais ses rares capacités devaient dépasser de beaucoup les espérances qu'il avait fait concevoir; et si la nature, si prodigue envers son intelligence, lui eut également accordé la santé, nul doute, pour ceux qui l'ont connu, qu'il n'eut fait époque dans la science et qu'il n'eut légué à l'avenir d'impérissables travaux. Mais sans cesse aux prises avec le mal qui devait nous l'enlever, il ne put que con-

tinuer à réunir des documents qu'il n'avait même plus l'espoir de mettre en œuvre, et plus d'une fois, dans nos intimes causeries, il m'a exprimé, avec un amer sourire sur les lèvres, combien était pénible pour lui cette dure nécessité.

C'est alors qu'il aimait à rappeler nos projets de recherches, lorsqu'au début de notre pratique médicale nous nous réunissions presque chaque soir pour discuter ensemble le traitement des malades qui nous inspiraient quelque inquiétude, et que, plein de vie et de santé, il cherchait dans la discussion et la lutte un aliment à l'étude. C'est cette pensée qui, après son entrée à l'école, lui inspira l'idée d'ouvrir bénévolement aux élèves un cours dans lequel il discutait avec eux toutes les questions qu'ils croyaient devoir lui soumettre. Dès lors, il fut possible de comprendre tout ce qu'était Martin. Les étudiants de cette époque, dont plusieurs sont devenus ses collègues, furent les premiers à proclamer son immense érudition, le positivisme de son enseignement, la rectitude et la lucidité de ses appréciations, enfin son incontestable supériorité.

L'étude était le besoin le plus impérieux de son organisation : histoire, littérature, sciences accessoires, il ne négligeait rien ; rien de ce qui se publiait en médecine ne lui échappait, et depuis Hippocrate jusqu'à nos auteurs du jour, il avait tout lu, et sa prodigieuse mémoire avait tout retenu.

Une seule chose en lui surpassait la science : c'était sa candide modestie, son inépuisable bienveillance. Jamais on ne le vit faire parade de ses vastes connaissances pour dominer un confrère, et moins encore pour agrandir le nombre de ses clients. Comme l'a dit avec tant de vérité le premier magistrat de notre cité, Martin avait bien plus en profondeur que bien d'autres ne possédaient en surface. Mais c'était là des choses que notre modeste ami ne savait pas et qu'il ne devait jamais savoir.

Lorsqu'on songe qu'une aussi vaste érudition était au service d'un jugement si juste et si puissant, on se rend compte de l'admiration qu'il inspirait aux élèves à l'époque où ses forces physiques répondaient aux élans de son intelligence.

Lorsque la mort, infatigable à frapper notre corps médical, enlevait si rapidement le digne M. Bulloz, Martin fut unanimement désigné pour le remplacer, et dans ce nouveau poste, comme dans celui qu'il occupait auparavant, il fut brillamment

à la hauteur de toutes les difficultés qui se présentaient dans sa vaste clinique. Un fait cependant domine tous les autres. En 1854, le choléra sévissait à Besançon, et notre ville n'a pas encore oublié par combien de funérailles elle paya son tribut au terrible fléau. Les salles de l'hôpital étaient jonchées de malades; Martin y arrivait de grand matin et en sortait rarement avant onze heures. C'était quelque chose de beau et de grand à voir que le calme et la sérénité avec lesquels notre collègue passait ces longues heures au chevet des mourants; et quoique bien souffrant déjà, il trouvait dans son dévouement et son abnégation le moyen de faire face à toutes les nécessités. Sur cet autre champ de bataille, il venait intrépidement lutter avec l'insaisissable ennemi dont la main lançait sans relâche ses traits empoisonnés, et pour tout préservatif, chaque matin, en quittant sa famille, il déposait un paternel baiser au front de sa femme et de ses enfants tremblants pour cette tête si chère. Tout le temps que dura l'épidémie, sa conduite fut véritablement héroïque, et l'autorité supérieure crut de son devoir de signaler au gouvernement l'admirable conduite du médecin de l'hospice Saint-Jacques, qui reçut, en témoignage de satisfaction, une médaille d'or. Hélas! pourquoi ne fut-ce qu'une médaille?

A mesure que les fatigues d'une clientèle toujours plus nombreuse augmentaient, sa santé s'altérait. Homme froid et résigné, il suivit d'un œil calme et presque serein le progrès de la maladie à laquelle il vient de succomber; il en parlait avec ce calme et cette tranquillité du juste d'Horace. Plus la vie s'affaiblissait en lui, et plus sa sensibilité s'accroissait, et dans les derniers mois de sa vie, lui d'ordinaire si concentré, se laissait aller à parler avec expansion de ses joies de famille et du bonheur sans nuage dont il jouissait depuis vingt ans avec la mère de ses chers enfants. Il y a quelques semaines seulement, il mariait sa fille; malgré le regret de la quitter, pour lui ce fut un beau jour. Car sans chercher à s'en rendre un compte trop exact, il avait senti que l'heure était venue de donner à sa famille un chef, un appui pour le moment où il viendrait à lui manquer; il partit ensuite pour Paris, revint un instant à Gray contempler d'un œil paternel le bonheur de sa fille, et rentra à Besançon, rapportant à ses amis sa photographie qu'il leur avait toujours refusée; triste pressentiment d'une âme prête à s'envoler.

Merci, cher ami, merci pour tous de cette bonne pensée. Ami tout dévoué, praticien éminent, savant aussi distingué que modeste, confrère toujours bienveillant, modèle du chef de famille, homme de bien par dessus tout, à qui n'as-tu pas rendu quelque service dans notre cité? Aujourd'hui, ta perte est un deuil public; puisse cet immense concours de sympathies et de regrets adoucir, s'il se peut, l'éternelle douleur de ta famille inconsolable.

Et moi, cher ami, je perds en toi le plus ancien, le plus intime de mes camarades d'enfance; avec toi, dans cette tombe, vont descendre les restes brisés de notre vieille amitié, et la place que tu occupais dans mon cœur, désormais toujours vide, ne gardera plus que d'éternels regrets. Adieu donc! adieu! ici, nous ne nous reverrons plus.

Extrait du discours prononcé, à la séance solennelle de rentrée des Facultés, par M. Monty, Recteur de l'Académie de Besançon.

Messieurs, lorsque M. le Ministre de l'instruction publique voulut bien m'annoncer que la décoration que je viens de remettre était accordée, il m'exprima en même temps son regret le plus vif de ne pouvoir pas en demander à l'Empereur une seconde, qu'il savait aussi très méritée. Cette seconde croix, Messieurs, ajournée à court terme, intentionnellement décernée par Son Excellence, serait déposée sur la tombe que nous avons fermée hier. Dans le rapport où je la sollicitais, je me permettais de dire à M. le ministre : « En décorant M. Martin, ce n'est pas seulement un professeur très distingué, un praticien du plus haut mérite que l'Empereur récompenserait; ce serait, en quelque sorte la ville entière de Besançon, honorée dans un homme qu'elle estime et qu'elle aime entre tous. » Jamais les termes sincères d'une dépêche n'ont reçu une si éclatante, une si triste confirmation. Aujourd'hui, en perdant un de ses membres, à tous égards un des meilleurs et des plus méritants, l'Université n'a point à vous prier de prendre part à son deuil : c'est elle qui s'associe au vôtre et qui partage la consternation générale. Je

n'avais pas tort, Messieurs, de rendre hommage tout à l'heure à l'intelligence : vous voyez les regrets qu'elle laisse après elle. Mais si l'on regrette, si l'on admire le professeur intelligent et dévoué, le médecin plein de lumières et d'expérience, on fait mieux encore pour l'homme excellent, pour l'ami loyal et sûr, pour le noble cœur que nous avons perdu : on le pleure ! Puissions-nous, Messieurs, quand notre heure viendra, mériter aussi ce témoignage public qui est préférable à tous les autres !

Dépêche adressée à la veuve de M. Martin par S. Exc. M. Rouland, Ministre de l'instruction publique et des cultes.

Paris, le 28 novembre 1861.

Madame,

J'ai appris avec une véritable émotion le coup douloureux qui vous a frappée et qu'a ressenti l'Université ainsi que la ville de Besançon tout entière. J'appréciais à leur valeur le talent, la bienfaisance, les nobles qualités de cœur et d'esprit de M. Martin, et j'espérais obtenir très prochainement pour lui la croix de la Légion-d'Honneur, qu'il était digne à tous égards de porter. Les circonstances ne m'ayant pas permis de reconnaître ainsi ses excellents services, je tiens du moins à vous dire, Madame, quelles étaient mes intentions à son égard, et à déposer sur sa tombe cet hommage d'estime et de regrets.

» Veuillez agréer, Madame, avec mes condoléances, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Ministre de l'instruction publique et des cultes,

Signé Rouland.

Extrait du discours prononcé au banquet du 12 décembre 1861 par M. Grenier, Président de la Société d'Emulation.

Ma tâche, toute de satisfaction, serait finie, si je n'avais à vous retracer de bien douloureux souvenirs, dont les émotions vibrent encore au fond de nos cœurs. Ai je besoin de prononcer les noms de MM. Corbet, Bruand, Martin ; de vous parler de

ces tombes dont l'une s'ouvrait avant que l'autre ne fut fermée, pour réveiller la douleur publique et la vôtre en particulier.

Pendant vingt ans, M. Corbet avait tenu dans notre ville et dans la province le sceptre de la chirurgie, et les services nombreux qu'il avait rendus peuvent seuls expliquer les regrets unanimes qui suivirent ses funérailles. Son disciple de prédilection, son savant collègue, le docteur Chenevier qui saura le remplacer, a si dignement exprimé, sur le bord de sa tombe, cette émotion populaire, que les aspirations de ma vieille amitié doivent renoncer à tenter d'ajouter quelque chose à ses éloquentes paroles.

Pendant qu'un accident fatal et imprévu nous enlevait M. Corbet, une lente et irrésistible maladie entraînait au tombeau notre collègue Bruand, l'un des fondateurs de la Société d'Emulation. Une voix, non pas plus amie, mais plus autorisée, vous dira plus tard tout ce que fut le collègue que nous avons perdu; elle vous dira ce qu'il fut comme homme, ce qu'il fut comme savant. En attendant, permettez-moi de joindre à nos regrets les souvenirs de sa haute valeur scientifique; j'éprouve et consolation et fierté à rappeler les travaux par lesquels il donna tant de lustre à nos publications. Sa monographie des insectes nuisibles à l'agriculture est un monument de science pratique, pendant que sa monographie des Psychides est un monument plus élevé encore de science pure et de fines et patientes observations, qui rappellent celles du célèbre Réaumur. Cette dernière publication est un de ces travaux qui ne périssent point, que les siècles respectent et dont l'auteur, trop modeste pour le penser, aurait cependant pu dire avec Horace :

Exegi monumentum ære perennius.

Comme président de la Société d'Emulation, j'ai eu à remplir envers mon vieux camarade d'enfance, Martin, le plus pénible des devoirs; permettez à mon cœur, qui n'est point remis de sa douloureuse émotion, de ne point étaler de nouveau des regrets que le temps ne pourra affaiblir qu'en l'usant lui-même. Non, je ne me sens ni la force ni la puissance de retracer la consternation générale qui, en quelques instants, plana sur toute notre ville, lorsque de bouche en bouche, pendant une journée entière, on n'entendit plus retentir dans nos rues et près de nos foyers que ce cri déchirant : Le docteur Martin est mort!

Le deuil de la cité, cette expression si vraie de l'estime publique, les paroles éloquentes et si profondément senties du chef de l'Université, M. Monty, la lettre du Ministre de l'instruction publique à sa veuve, sont pour le collègue, l'ami que nous avons perdu, des titres de noblesse que nous enregistrerons dans nos Mémoires, et auxquels ma faible voix, ne fût-ce que par décence, ne peut et ne doit rien ajouter.

Je porte donc un toast :

Aux savants et regrettés collègues que nous avons perdus!

5° OBJETS DIVERS.

Traité conclu entre l'Administration de l'Instruction publique et la Société d'Emulation du départemedt du Doubs.

Entre le Recteur de l'Académie de Besançon, agissant au nom de Son Excellence M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes,

Et le Président de la Société d'Emulation du département du Doubs, agissant au nom de ladite Société,

Il a été convenu ce qui suit :

1° Conformément à son règlement et au but de son institution, la Société concourt au développement du Musée d'histoire naturelle et l'enrichit de tous les objets dont elle peut et pourra disposer.

2° Les objets provenant de la Société ne pourront être ni donnés, ni vendus, ni échangés sans le double et commun consentement des contractants.

3° Les objets dont il s'agit ne peuvent être prêtés à aucune personne étrangère à la Faculté des Sciences que sur l'avis d'une commission composée de M. le Recteur de l'Académie, de M. le Maire de Besançon, de M. le Doyen de la Faculté des Sciences, et de M. le Président de la Société d'Emulation. Cette commission devra être convoquéee chaque fois qu'une demande d'emprunt aura été faite.

4° Les objets prêtés, sur l'avis de cette commission, seront inscrits sur un registre spécial indiquant le nom de l'emprunteur, ainsi que les dates de sortie et de rentrée des objets.

5° A la commission précitée seront également soumises les questions relatives aux ventes, échanges et dons qu'il s'agirait de faire ; mais, sur ces trois points, les décisions ne pourront être prises qu'à l'unanimité des voix.

6° Les membres de la Société sont assimilés aux Professeurs de la Faculté des Sciences, pour ce qui est du droit de visiter le Musée et d'y séjourner pour leurs études personnelles.

7° La Société n'a point à intervenir dans la classification des objets ; elle ne peut que faire placer sur les étiquettes, soit son nom, soit celui du donateur.

8° Chaque année il sera fait, contradictoirement aux frais de la Société, un récolement des objets provenant de la Société.

9° En cas de dissolution de la Société d'Emulation, les objets provenant de cette dernière demeurent à la Faculté des Sciences aux mêmes titres et conditions que le reste du Musée, titres et conditions spécifiées en l'acte de cession du 11 mars 1845, dont copie est annexée au présent.

Le présent est conclu sous toute réserve de l'approbation de Son Excellence M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes.

Fait double à Besançon, le 16 mai 1861.

Signé L. Monty et Ch. Grenier.

Vu et approuvé le 27 mai 1861.

Le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes,

Signé Rouland.

ANNEXE.

L'an 1845, le 11 mars, à onze heures du matin, en la salle du Cabinet d'histoire naturelle de Besançon, situé dans les bâtiments de l'Académie, nous soussignés Jean-Baptiste-François-Marie Pérennès, Adjoint délégué de M. le Maire de cette ville, et M. Carbon, Recteur de l'Académie, assistés de M. Grenier, l'un des Professeurs de la Faculté des Sciences nouvellement instituée à Besançon, et M. Gevril, ancien Conservatenr du Cabinet d'histoire naturelle de la ville, ayant été appelé, avons, pour l'exécution de la délibération du Conseil municipal du 16 novembre 1844, en ce qui concerne cette collection, procédé à la remise qui en doit être faite à la Faculté des Sciences aux conditions exprimées dans la délibération susdite et qui sont ici rapportées, savoir :

« 1° Cet abandon ne comprend que les objets formant les col-
» lections propres aux sciences naturelles, et non les objets d'art,
» dont M. le Maire pourra disposer en les faisant placer dans un
» autre local. »

Sur ce premier article, il est reconnu et constaté par le présent procès-verbal que déjà les objets d'art qui devaient être exceptés de l'abandon du Cabinet à la Faculté ont été séparés de la collection par ordre de M. le Maire ; que tous les objets qui existent actuellement dans le Cabinet sont de nature à rester à la disposition de la Faculté des Sciences, qu'ils sont dans un état satisfaisant et forment la totalité de la collection que le Conseil municipal a entendu céder.

« 2° Le Musée fera retour à la Ville dans le cas où, contre » toute probabilité, la Faculté des Sciences de Besançon viendrait à être supprimée.

» 3° Dans ce cas, le Musée d'histoire naturelle, sans distinction des collections déjà existantes et de celles qui seront acquises pour le compte de la Faculté, reviendra en totalité à la » Ville.

» 4° Une copie de l'inventaire qui sera adressé par la Faculté » à M. le Ministre de l'Instruction publique, sera remise à M. le » Maire. Il lui sera également remis une note des augmentations » annuelles dont se seront enrichies les collections de la Faculté.

» 5° Enfin le Musée sera ouvert au public une ou deux fois » par semaine aux jours et heures qui seront ultérieurement indiqués par M. le Maire. A cet effet, le Préparateur des sciences » naturelles sera en même temps Conservateur du Musée et recevra de la Ville, à ce dernier titre, un traitement annuel de » trois cents francs. »

L'Université, dans la personne de M. le Recteur de l'Académie, déclare accepter toutes ces conditions, au moyen de quoi la Ville réalise dès le présent jour l'abandon du Cabinet à la Faculté.

Dont procès-verbal duquel sera délivré copie à M. Gevril pour lui valoir décharge de tous les objets qui étaient précédemment confiés à ses soins.

Fait et signé double les an, jour et mois susdits.

Signé Carbon, Pérennès, Grenier et Gevril.

LISTE

Des dons faits à la Société en 1861.

Par S. Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes, 400 francs.

Par le Département du Doubs, 200 francs.

Par la Ville de Besançon, 300 francs.

Par M. Lyautey, sénateur, membre résidant, 200 francs.

Par S. Exc. M. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes : *Rapport fait le 7 décembre 1860 à l'Institut, au nom de la Commission des antiquités de France.*

Par MM.

Alophe, photographe : *Le passé, le présent et l'avenir de la photographie.*

Bataillard, membre correspondant : *Notice sur les plantes fourragères.*

Coquand, membre honoraire : *Synopsis des fossiles observés dans les formations secondaires des deux Charentes.*

De Ferry, membre correspondant : *Mémoire sur le groupe oolithique inférieur des environs de Mâcon* (1re partie).

Delacroix (Alphonse), membre résidant : *Alaise à la barre de l'Institut.*

L. de Richemond, à La Rochelle : *Le monde sous-marin, ou les Rochers des Baleines aux basses mers de l'équinoxe.*

Etallon, membre correspondant : 1° *Paléontostatique du Jura. Faune de l'étage corallien;* 2° *Jura Graylois. Faune du terrain jurassique moyen;* 3° *Sur la classification des spongiaires du Haut-Jura et leur distribution dans les étages;* 4° *Rayonnés du Jura supérieur de Montbéliard;* 5° *Notice sur les crustacés jurassiques;* 6° *Die Arten der Gattungen Glyphea und Pseudoglyphea, von Oppel* (Les espèces des genres Glyphea et Pseudoglyphea, par Oppel); 8° *Die Arten der Gattungen Eryma, Pseudastacus, Magila und Etallonia, von Oppel* (Les

espèces des genres Eryma, Pseudastacus, Magila et Etalloma, par Oppel).

FABRE-VOLPELIÈRE, membre correspondant : *Note sur une nouvelle altération frauduleuse du safran.*

GRAND (Charles), membre résidant : *Journal d'agriculture pratique,* 2 volumes de 1860.

GRENIER, membre résidant : 1° *Recherches sur le Posidania Caulini Kœn.;* 2° *Revisio Grimmiœarum Scandinaviæ, auctore Zetterstedt;* 3° *Mémoires de l'Académie de Stanislas,* année 1860.

JACCARD, membre correspondant : *Aperçu géologique sur le Jura neuchâtelois.*

MICHELIN, membre honoraire : *Monographie des Clypéastres fossiles.*

ORDINAIRE DE LA COLONGE, membre correspondant : 1° *Notice sur la distillerie de MM. Rolland et Ce;* 2° *De l'emploi de la chaîne à augets comme moteur.*

RÉSAL, ingénieur des mines : 1° *Mémoire sur la distribution de la vapeur;* 2° *Note sur une question de mouvement relatif et sur l'appareil pendulaire de M. Sire.*

ROUGET, membre correspondant : *Note sur les ouvriers employés à l'exploitation des forêts de sapins.*

SÆMANN, membre correspondant : *Notice sur l'unité des phénomènes géologiques dans le système planétaire du soleil.*

VIAUD-GRAND-MARAIS, docteur en médecine : *Etudes médicales sur les serpents de la Vendée et de la Loire-Inférieure.*

GIROD (Victor), membre résidant : Une statuette égyptienne et deux clefs trouvées à Besançon dans la rivière du Doubs; 2° Trois statuettes du moyen-âge et une couronne trouvées dans la rue Battant, à Besançon; 3° Le sceau en bronze de la ville d'Aquilée; 4° Une empreinte du sceau du Parlement de Besançon.

BAVOUX, membre résidant : Une *Ammonites planicosta* de Châtillon-le-Duc; une *Ostrea dilatata* des Fourgs; et un *Gastéropode* fossile des environs de Blamont.

GUILLIN, membre résidant : Un échantillon de roche de Californie.

Paillot, membre correspondant : Une *Ammonite* des environs de Rougemont.

Voirin, membre résidant : 140 échantillons de minéraux du Mont-Blanc.

Baron (Albert), ingénieur civil : Un geai commun *(Corvus glandarius)* à plumage blanc.

Colard, docteur en médecine à Besançon : Un héron *(Ardea nycticorax)*.

De Liniers, membre résidant : Une grande quantité de mammifères, d'oiseaux et de reptiles.

Grenier, membre résidant : *Herbier des Grimmiées de Scandinavie.*

Munier, membre résidant : Un paon *(Pavo cristatus)*.

Oudet, membre résidant : Un poisson pêché à Besançon et paraissant être un produit hybride.

LISTE

Des objets envoyés en 1861 par les Sociétés correspondantes.

Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon, séances d'août 1859 et de janvier 1860.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle du département de la Moselle, 9e cahier.

Bulletin de la Sociéti vaudoise des sciences naturelles, n° 47.

Bulletin de la Société géologique de France, tome 16, feuilles 65 à 73; tome 17, feuilles 45 à 52; tome 18, feuilles 1 à 43.

Bulletin de la Société archéologique de l'Orléanais, nos 37 et 38.

Bulletin de la Société médicale de l'arrondissement de Gannat, années 1859-1860.

Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin, tome 10, 4e liuraison; tome 11, 1re et 2e livraisons.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, 3e et 4e trimestres de 1860, 1er et 2e trim. de 1861.

Compte-rendu des travaux de la Société d'Emulation de Montbéliard, années 1859-1860.

Annales de la Société d'Emulation du département des Vosges, tome 10, 2e cahier.

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstallt (Annales de l'Institut géologique de l'empire d'Autriche), 1859 (4e livraison), 1859 (4e liv.), 1860 (1re liv.).

Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, année 1860.

Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon, année 1860.

Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne, année 1860.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 5e volume.

Bulletin de la Société de statistique et d'histoire naturelle de l'Isère, tome 4, livraisons 3 et 4.

Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften (Nouveaux mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles), tomes 17 et 18.

Actes de la même Société, 44e livraison.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern (Publications de la Société d'histoire naturelle de Berne), années 1859 et 1860.

Procès-verbaux de la Société scientifique et littéraire de Castres, 4e année et séance de janvier 1861.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Poligny, 2 livraisons de 1860 et 12 de 1861.

Schriften der Kœniglichen physikalisch-œkonomischen Gesellschaft zu Kœnigsberg (Publications de la Société royale de physique et d'économie de Kœnigsberg), 1er volume.

Actes de la Société jurassienne d'Emulation, années 1849 à 1859.

Journal d'Agriculture de la Côte-d'Or, 11 livrais. de 1861.

Travaux de la Société d'Agriculture de Rochefort, années 1859-1860.

Mémoires de la Commission d'Archéologie de la Haute-Saône, tome 2, 2e livraison.

Bulletin de la Société de Médecine de Besançon, année 1860.

Congrès archéologique de France, session de 1860.

Annuaire de l'Institut des provinces, année 1861.

Comptes-rendus de la Société française d'Archéologie, séances générales de 1859.

LISTE

Des membres de la Société au 31 décembre 1861.

Nota. — Le millésime placé en regard du nom de chaque membre indique l'année de sa réception dans la Société.

Conseil d'administration pour 1862.

Président.............	MM. Boysson d'Ecole.
Premier Vice-Président..	Grenier.
Deuxième Vice-Président.	de Fraguier.
Secrétaire..............	Bavoux.
Vice-Secrétaire	Truchot.
Trésorier	Jacques.
Archiviste	Castan.

Membres honoraires.

MM.

Le Préfet du département du Doubs. Besançon, rue Neuve, hôtel de la Préfecture.

L'Archevêque du diocèse de Besançon. Besançon, rue St-Jean.

Le Général commandant la 7e division militaire. Besançon, rue Sainte-Anne, 4.

Le Premier Président de la Cour impériale. Besançon, rue de la Préfecture, 20.

Le Procureur général près de la Cour impériale. Besançon, Grande-Rue, 98.

Le Recteur de l'Académie de Besançon. Besançon, rue Saint-Vincent, 40.

Le Maire de la Ville de Besançon. Besançon, place St-Pierre.

Bayle, prof. de paléontologie à l'Ecole des Mines. Paris. 1851.

Billot, Constant, professeur de physique au collége. Haguenau (Bas-Rhin). 1855.

Bixio, agronome. Paris, rue Jacob, 26. 1856.

Coquand, Henri, profess. de géologie à la Faculté des sciences. Marseille (Bouches-du-Rhône). 1850.

MM.

d'Albert de Luynes (le duc), membre de l'Institut. Dampierre (Seine-et-Oise). 1859.

Devoisins, sous-préfet. Mascara (Algérie). 1842.

Doubleday, Henri, entomologiste. Epping, comté d'Essex (Angleterre). 1853.

Gouget, docteur en médecine. Dole (Jura). 1852.

Mgr Mabile, évêque. Versailles (Seine-et-Oise). 1858.

Michelin, doyen honoraire des conseillers référendaires à la Cour des Comptes. Paris. 1860.

Quicherat, professeur à l'Ecole des Chartres. Paris. 1859.

Membres résidants [1].

Adler, fab. d'horlogerie. Besançon, quai Vauban, 30-32. 1859.

Alviset, avocat général, Besançon, rue du Mont-Ste-Marie, 1. 1857.

Arbey, négociant, Grande-Rue, 55. 1861.

Arnal, économe du Lycée. Besançon, rue du Collége. 1858.

Arthaud, peintre. Besançon, Grande-Rue, 140. 1851.

Auffroy, sous-chef à la gare du chemin de fer. Besançon, la Viotte (banlieue). 1860.

Babey, archiviste du département. Besançon. 1658.

Baigue, entrepreneur. Besançon, rue des Boucheries, 23. 1859.

Balandret, prêtre, professeur au collége de St-François-Xavier. Besançon, rue des Bains-du-Pontot, 4. 1857.

Barbaud, Auguste, propr. Besançon, rue St-Vincent, 43. 1857.

Bardy, Henri, pharmacien. Saint-Dié (Vosges). 1853.

Bataille, horloger. Besançon, rue des Chambrettes, 15. 1841.

Bavoux, Vital, second commis à la Direction des Douanes. Besançon, Fontaine-Ecu (banlieue). 1853.

Belot, essayeur du commerce. Besançon, rue de l'Arsenal, 9. 1855.

Beneyton, conseiller à la Cour impériale. Besançon, rue des Bains-du-Pontot, 1, 1857.

---

[1] Dans cette catégorie figurent plusieurs membres dont le domicile habituel est hors de Besançon, mais qui ont demandé le titre de *résidants*, afin de payer le *maximum* de la cotisation et de contribuer ainsi, d'une manière plus large, aux travaux de la Société.

MM.

BERTHELIN, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. Besançon, rue de Glères, 23. 1858.

BERTRAND, doct. en méd. Besançon, rue de l'Ecole, 10. 1855.

BESSON, avoué. Besançon, place Saint-Pierre, 17. 1855.

BESSON, prêtre, directeur du collége Saint-François-Xavier. Besançon, rue des Bains-du-Pontot, 4. 1855.

BIAL, Paul, capitaine, professeur à l'Ecole d'artillerie. Besançon, rue du Clos-Saint-Paul, 4. 1858.

BINTOT, méd. aide-major. Besançon, Grande-Rue, 136. 1856.

BLONDEAU, Charles, entrepreneur de bâtiments. Besançon, rue Saint-Paul, 54. 1845.

BLONDEAU, Léon, entr. de bât. Besançon, rue St-Paul, 54. 1845.

BLONDEAU, Louis, peintre. Besançon, rue du Clos, 20. 1860.

BLONDON, doct. en médec. Besançon, place St-Pierre, 4. 1851.

BOLLE, fabric. d'horlog. Besançon, rue des Granges, 75. 1859.

BOUDSOT, ing. civil. Besançon, rue St-Pierre-Neuve, 17. 1840.

BOURCHERIETTE dit POURCHERESSE, peintre en bâtiments. Besançon, rue de l'Arsenal, 7. 1859.

BOURDON-DUSSAUSSEY, directeur des Contributions directes. Besançon, rue Neuve, 4. 1857.

BOUTTEY, Paul, fab. d'horlog. Besançon, rue Moncey, 12. 1859.

BOYSSON D'ECOLE, receveur général des Finances. Besançon, rue de la Préfecture, 22. 1852.

BRETEGNIER, notaire. Besançon, rue Saint-Vincent, 22. 1857.

BRETILLOT, Eugne, propr. Besançon, rue des Granges, 46. 1840.

BRETILLOT, LÉON, banquier. Besançon, rue de la Préfecture, 21. 1853.

BRETILLOT, Maurice, propr. Besançon, rue de la Préf., 21. 1857.

BRETILLOT, Paul, propr. Besançon, rue de la Préfect., 21. 1857.

BRUCHON, doct. en méd. Besançon, rue des Granges, 16. 1860.

BRUGNON, notaire. Besançon, rue de la Préfecture, 12. 1855.

BRUNSWICK, Léon, fab. d'horl. Besançon, Grande-Rue, 28. 1859.

BUGNOT, négociant. Besançon, rue Neuve, 23. 1857.

CARLET, Joseph, ingénieur. Besançon, rue Neuve, 13. 1858.

CASTAN, Auguste, sous-bibliothécaire de la Ville. Besançon, rue Saint-Paul, 3. 1856.

CHANOIT, François, ingénieur civil. Besançon, rue de la Préfecture, 11. 1856.

MM.

Chapot, dessinateur. Besançon, rue des Granges, 75. 1853.

Chauvelot, professeur d'arboriculture. Besançon, Sainte-Colombe (banlieue). 1858.

Chauvin, procureur impér. Besançon, rue Neuve, 24 bis. 1857.

Chenevier, docteur en médecine, professeur à l'Ecole de médecine. Besançon, rue de la Préfecture, 10 bis. 1851.

Chevilliet, prof. au Lycée. Besançon, Grande-Rue, 76. 1857.

Clerc de Landresse, avocat et Maire de la Ville. Besançon, rue de la Préfecture, 14. 1855.

Constantin, préparateur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences. Besançon, rue Ronchaux, 22. 1854.

Convers, César, propriétaire. Besançon, les Chaprais (banlieue). 1840.

Cornuty, conducteur des Ponts et Chaussées. Besançon, Grande-Rue, 129. 1856.

Coulon, avocat. Besançon, rue des Granges, 68. 1856.

Courlet, Eléonore, Directeur de filature. Deluz (Doubs). 1857.

Courlet de Vregille, chef d'escadron d'artillerie en retraite. Besançon, rue Neuve, 12. 1844.

Coutenot, doct. en médecine. Besançon, Grande-Rue, 44. 1851.

d'Auboнne, Alfred, propriétaire. Besançon, rue de la Préfecture, 18. 1858.

Daval, Aug., avocat. Besançon, rue St-Pierre-Neuve, 17. 1859.

David, notaire. Besançon, Grande-Rue, 107. 1858.

de Boislecomte (le vicomte), général de div. Lille (Nord). 1854.

de Boulot, Alex., propr. Besançon, rue St-Vincent, 17. 1855.

de Bussierre, Jules, conseiller à la Cour impériale. Besançon, rue du Clos, 33. 1857.

de Chardonnet (le comte), propriétaire. Besançon, rue du Perron, 20. 1856.

de Chardonnet, Hilaire, naturaliste. Besançon, rue du Perron, 20. 1856.

de Conégliano (le marquis), chambellan de l'Empereur, député du Doubs. Paris. 1857.

de Fraguier, Arm., peintre. Besançon, Grande-Rue, 109. 1861.

de Jallerange, Paul, propr. Besançon, rue St-Vincent, 51. 1857.

de Jouffroy (le comte), Joseph, propriétaire. Abbans-Dessous (Doubs) et Besançon, rue Neuve, 9. 1853.

MM.

Delacroix, Alphonse, architecte. Besançon, Montrapon (banlieue). 1840.

Delacroix, Emile, docteur en médecine, professeur à l'Ecole de médecine. Besançon, rue de Chartres, 6. 1856.

Delavelle, notaire. Besançon, Grande-Rue, 39. 1856.

de Liniers, général de div. Besançon, rue St-Vincent, 27. 1861.

de Longeville, propriétaire. Besançon, rue Neuve, 7. 1855.

de Nervaux, propriétaire. Besançon, rue St-Vincent, 46. 1853.

de Sainte-Agathe, Louis, propriétaire. Besançon, Grande-Rue, 42. 1851.

de Saint-Maurice, Anatole, propriétaire. Besançon, rue du Collége, 1. 1857.

de Saint Maurice, Léon, propr. Besançon, rue du Coll., 1. 1859.

Desbiez de Saint-Juan, Charles, propriétaire. Besançon, rue des Granges, 2, 1859.

d'Estocquois, Théodore, professeur de mathématiques à la Faculté des sciences. Besançon, rue de la Préfecture, 26. 1851.

Détrey, Francis, propr ét. Besançon, Grande-Rue, 119. 1856.

Détrey, Just, banquier. Besançon, Grande-Rue, 96. 1857.

de Vezet, Victor, propriét. Besançon, rue Neuve, 17 ter. 1859.

Diétrich, Bernard, négoc. Besançon, Grande-rue, 73. 1859.

Dodivers, Félix, imprimeur. Besançon, Grande-rue, 42. 1854.

Donzelot, colon. en ret. Besançon, rue de la Préfect., 18. 1857.

d'Orival, Léon, propriétaire. Besançon, rue du Clos, 22. 1854

d'Orival, Paul, conseiller à la Cour impér. Besançon, Grande-Rue, 72. 1852.

Drion, profess. de physique à la Faculté des sciences. Besançon, rue Neuve, 28. 1860.

Droz, directeur honoraire de l'Ecole primaire supér. Besançon, place Labourée, 1, 1840.

Dubois, maître de l'école annexe au Lycée. Besançon. 1859.

Dubost, William, maître de forges. Besançon, rue de la Préfecture, 12. 1840.

Ducat, Alfred, architecte. Besançon, rue Moncey, 1. 1853.

Ducret, lithographe. Besançon, rue des Chambrettes, 6. 1860.

Duet, négociant. Besançon, rue de la Préfecture, 16. 1859.

Duréault, ingénieur des Ponts et Chaussées. Besançon, rue Saint-Jean, 9. 1855.

MM.

Duret, géomètre. Besançon, rue Neuve, 28. 1858.
Duvaucel, Georges, 3e commis à la direction des Douanes. Besançon, rue de la Préfecture, 26. 1854.
Ethis, Edmond, propriétaire. Besançon, Grande-Rue, 91. 1860.
Ethis, Ernest, propriétaire. Besançon, Grande-Rue, 91. 1855
Fachard, capit. en retr. Besançon, rue des Granges, 59. 1854.
Faucompré, chef d'escadron d'artillerie. Besançon, rue du Collége, 6. 1855.
Fernier, Louis, fabricant d'horlogerie. Besançon, place Saint-Pierre, 3. 1859.
Feuvrier, prêtre, professeur au collége Saint-François-Xavier. Besançon, rue des Bains-du-Pontot, 4. 1856.
France, Hubert, négociant. Besançon, Grande Rue, 53. 1855.
Frayon, médecin. Besançon, rue Battant, 12. 1861.
Gaudot, médecin. Besançon, Saint-Ferjeux (banlieue). 1861.
Gérard, banquier. Besançon, Grande-Rue, 68. 1854.
Girardot, banquier. Besançon, rue Saint-Vincent, 15. 1857.
Girod, Achille, propr. Besançon, Saint-Claude (banlieue). 1856.
Girod, Victor, fab. d'horlog. Besançon, Grande-Rue, 66. 1859.
Girod, avoué. Besançon, rue des Granges, 62. 1856.
Glorget, Pierre, huissier. Besançon, Grande-Rue, 58. 1859.
Gouillaud, professeur de physique au Lycée. Besançon, rue Saint-Antoine, 6. 1851.
Grand, Charles, directeur de l'Enregistrement et des Domaines. Annecy (Haute-Savoie). 1852.
Grand, Théodore, employé à la recette générale. Besançon, rue Sainte-Anne, 10 bis. 1859.
Grangé, pharmacien. Besançon, rue des Granges, 20. 1859.
Grenier, Charles, professeur de botanique et de zoologie à la Faculté des sciences. Besançon, Grande-Rue, 106. 1840.
Grosjean, bijoutier. Besançon, rue des Granges, 21. 1859.
Grosmougin, Prêtre, professeur à la Maîtrise de l'archevêché. Besançon, place du Palais. 1860.
Guenard, maître de forges. Besançon, rue du Perron, 3. 1856.
Guerrin, avocat. Besançon, Grande-Rue, 74. 1855.
Guerrin, négociant. Besançon, rue de la Préfecture, 16. 1859.
Guichard, Albert, pharmac. Besançon, rue d'Anvers, 4. 1853.
Guillemin, mécanicien. Besançon, Casamène (banlieue). 1840.

MM.

Guillin, Edouard, pharmacien. Besançon, rue Battant, 5. 1855.

Haldy, fabricant d'horlogerie. Besançon, rue du Clos-St-Paul, 4 bis. 1859.

Hory, propriétaire. Besançon, rue de Glères, 17. 1854.

Huart, recteur d'Académie en retraite. Besançon, rue de la Préfecture, 13. 1840.

Hug, chef du dépôt du chemin de fer. Besançon, la Viotte (banlieue). 1858.

Humbert, avocat. Besançon, rue de la Lue, 7. 1861.

Jacquard, Albert, banq. Besançon, rue des Granges, 21. 1852.

Jacquard, Pierre-Joseph, banquier. Besançon, rue des Granges, 21. 1854.

Jacques, docteur en médecine. Besançon, rue du Clos, 32. 1857.

Jeanneney, Victor, peintre. Besançon, rue Saint-Paul, 44. 1858.

Jouvenot, correcteur d'imprimerie. Besançon. 1852.

Klein, Auguste, propriét. Besançon, rue de la Préfect. 1. 1858.

Lambert, ingénieur civil. Vuillafans (Doubs). 1857.

Lamy, avocat, Besançon, rue des Granges, 14. 1855.

Lancrenon, conserv. du Musée des tableaux et direct. de l'Ecole munic. de dessin. Besançon, rue de la Bouteille, 9. 1859.

Lancrenon, notaire. Besançon, rue des Granges, 46. 1860.

Laudet, conducteur des Ponts-et-Chauss. Besançon, rue Saint-Jean, 9. 1854.

Laurens, Paul, secrétaire de la chambre de comm. Besançon, rue Saint-Vincent, 22. 1854.

Lebon, Eugène, docteur en médec. Besançon, rue des Granges, 62. 1855.

Legrain, Jules-Vern., avoué. Besançon, rue Moncey, 2. 1860.

Lépagney, François, horticulteur. Besançon, rue des Granges, 57. 1857.

Leras, inspecteur de l'Académie. Besançon, rue Neuve, 11. 1858.

Louvot, Arthur, anc. avoué. Besançon, rue du Collége, 6. 1858.

Louvot, Gaspard, receveur principal des contributions indirect. Besançon, Grande-Rue, 14. 1857.

Louvot, Hubert-N., notaire. Besançon, Grande-Rue, 135. 1860.

Louys, Jacques, monteur de boîtes. Besançon, Fontaine-Ecu (banlieue). 1861.

MM.

Lyautey, général de division et sénateur. Paris, rue Lachaise, 24. 1855.

Machard, viticulteur. Besançon, rue Battant, 13. 1858.

Maire, ingénieur des Ponts et Chaussées. Besançon, rue Neuve, 15. 1851.

Mairot, Félix, banquier. Besançon, Grande-Rue, 96. 1857.

Marchal, Georges, agent comptab. Besançon, rue d'Arènes, 5. 1860.

Marion, mécanicien à l'usine Guillemin. Besançon, Casamène (banlieue). 1857.

Marlet, Adolphe, conseiller de préf. Dijon (Côte-d'Or). 1852.

Mathieu, régent de collége communal. Besançon, rue Ronchaux. 1861.

Mathiot, Joseph, avocat. Besançon, rue du Chateur, 20. 1851.

May, Adolphe, avoué. Besançon, rue Saint-Pierre. 17 1858.

Mazoyhier, anc. not. Besançon, rue des Chambrettes, 12. 1840.

Messelet, Séb., artiste vétér. Besançon, rue Battant, 45. 1841.

Micaud, Jules, direct. en retraite de la succursale de la Banque. Besançon, rue de Glères, 21. 1855.

Monnot, Théodore, docteur en médecine, professeur à l'Ecole de médecine. Besançon, Grande-Rue, 79. 1856.

Montandon, fabr. d'horl. Besançon, rue des Granges. 59. 1859.

Montenoise, Eusèbe, propr. Besançon, rue de la Madeleine, 2. 1860.

Morel, docteur en médecine. Besançon, rue Moncey, 12. 1853.

Moritz, Ernest, employé des Douanes. Besançon, rue du Clos, 31. 1860.

Mornard, Stanislas, propr. Besançon, rue de la Préf., 10. 1858.

Moutrille, Alfred, banqu^r. Besançon, rue du Collége, 3. 1856.

Munier, Aug., propr. Besançon, rue des Chambrettes, 10. 1857.

Nicod, Alexis, négoc. Besançon, rue des Martelots, 11. 1860.

Noiret, voyer de la Ville. Besançon, rue de la Madeleine, 19. 1855.

Oudet, avocat. Besançon, rue Moncey, 2. 1855.

Outhenin-Chalandre, fabric. de papier et imprimeur. Besançon, rue des Granges, 23. 1843.

Outhenin-Chalandre, Joseph, prote d'imprimerie. Besançon, rue des Granges, 23. 1856.

MM.

PAGUELLE, conseiller à la Cour impériale. Besançon. 1857.
PAINCHAUX fils, architecte. Besançon. 1859.
PARANDIER, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, attaché au service hydraulique. Besançon. 1852.
PARGUEZ, docteur en médec. Besançon, Grande-Rue, 106. 1857.
PERCEROT, architecte Besançon. 1841.
PÉRIARD, docteur en médecine. Rue du Clos-St-Paul, 6. 1861.
PERRON, docteur en médecine. Besançon (les Chaprais). 1861.
PÉTEY, chirurgien-dentiste. Besançon, Grande-Rue, 70. 1842.
PETITHUGUENIN, notaire. Besançon, rue de la Préfect., 12. 1857.
PIGUET, Emmanuel, fabricant d'horlogerie. Besançon, place Saint-Pierre, 9 1856.
PION, cons. à la Cour imp. Besançon, rue des Granges, 46. 1857.
POIGNAND, avocat génér. Besançon, rue des Bains-du-Pontot, 1. 1856.
POIGNAND, vétérinaire. Besançon, rue Battant, 20. 1855.
PONCET, avocat. Besançon, rue de la Préfecture, 10. 1860.
PORTERET, propriétaire. Besançon, Grande-Rue, 109. 1857.
POURCHERESSE, voir BOURCHERIETTE.
POURCY DE LUSANS, docteur en médecine. Besançon, rue de la Préfecture, 23 1840.
PROUDHON, conseiller à la Cour impériale. Besançon, Grande-Rue, 129. 1856.
PROUDHON, Léon, propriétaire, adjoint au maire de la ville. Besançon, rue de la Préfecture, 25. 1856.
RACINE, Louis, négociant. Besançon, rue Battant, 7. 1857.
RACINE, Pierre, négociant. Besançon, rue Battant, 7. 1859.
RACINE, Pierre-Joseph, avoué. Besançon, rue du Clos, 16. 1856.
RAPIN, Alexandre, peintre. Besançon, rue St-Paul, 43. 1861.
RAVIER, François-Joseph, ancien avoué. Besançon. Saint-Claude (banlieue). 1858.
REBOUL, prof. de chimie à la Faculté des sc. Besançon. 1861.
RENAUD, François, négoc. Besançon, rue St-Pierre-Neuve, 17. 1859.
RENAUD, Hippolyte, ingénieur civil. Deluz (Doubs). 1853.
RENAUD, Louis, pharm. Besançon, St-Claude (banlieue). 1854.
RENAUD, Victor, comptable de la Caisse d'épargnes. Besançon, rue de la Préfecture, 16, 1855.

MM.

Reynaud-Ducreux, professeur à l'Ecole d'artillerie Besançon, rue Ronchaux, 22. 1840.

Richardey, Xavier, fabric. d'horl. Besançon, Grande-Rue, 54. 1859.

Rith, Arthur, doct. en méd Besançon, r. du Chateur, 16. 1860.

Rollot, contrôleur des contributions indirectes en retraite. Besançon, les Chaprais (banlieue). 1846.

Roncaglio, Charles, professeur de musique. Besançon. 1840.

Saint-Eve, Louis, fondeur en métaux. Besançon, rue de Chartres, 8. 1852.

Sancey, Louis, employé au bureau central de la compagnie des forges de Franche-Comté. Fraisans (Jura). 1855.

Schaller, vérificateur-adjoint des poids et mesures. Besançon, rue Neuve, 9. 1851.

Sicard, Honoré, négoc. Besançon, rue de la Préfect., 4. 1859.

Silvant, rentier. Besançon, Grande-Rue, 44. 1860.

Sire, Georges, essayeur du comm. Besançon, Grande-Rue. 107. 1847.

Tailleur, teinturier. Besançon, rue d'Arènes, 33. 1858.

Terrier, horloger. Besançon, rue Saint-Vincent, 27. 1851.

Thiébaud, chanoine. Besançon, Grande-Rue, 112. 1855.

Thiébaud, Eugène, négociant. Bannes, commune de Sornay (Haute-Saône). 1857.

Tournier, propriétaire. Pugey (Doubs) et Besançon, rue Neuve, 19. 1855.

Travelet, essay. de la Garantie. Besanç., rue St-Vinc., 53. 1854.

Trémolières, Jules, avocat. Besançon, rue St Vincent, 22. 1854.

Truchelut, photographe. Besançon, rue de l'Arsenal, 7. 1854.

Truchot, préparateur de chimie à la Faculté des sciences. Besançon, rue des Martelots, 5. 1857.

Valfrey, Jules, rédacteur en chef du journal la *Franche-Comté.*, Besançon, rue Ronchaux, 9. 1860.

Valluet, lithographe. Besançon, Grande-Rue, 79. 1861.

Varaigne, Charles, second commis à la Direction des contributions indirectes, Besançon, rue Saint-Vincent, 18. 1856.

Vaucheret, cap. d'art. Besançon, les Chaprais (banlieue). 1857.

Vautherin, Jules, maître de forges. Rans (Jura). 1853.

Veil-Picard fils, propriétaire. Besançon, Grande-Rue, 14. 1859.

MM.

Verdin, employé des contributions indirectes. Besançon, faubourg Taragnoz, 6. 1861.

Vézian, professeur de géologie à la Faculté des sciences. Besançon, rue Neuve, 21. 1860.

Vichot-Gillot, négociant, Besançon, rue d'Arènes, 93. 1857.

Voirin, voyag. du comm. Besançon, les Chap (banlieue). 1857.

Voisin, Pierre, propr Besançon, Montrapon (banlieue). 1855.

Vouzeau, cons. des Forêts. Besanç., rue des Granges, 38. 1856.

Vuilleret, Just, juge au tribunal de prem. instance. Besançon, Grande-Rue, 101, 1851.

Zédet, docteur en médecine. Lous-le-Saunier (Jura). 1854.

Zeltner, Joseph, négoc. Besançon, rue de Glères, 15. 1857.

Membres correspondants.

Babey, Théodore, instituteur. Clerval (Doubs). 1858.

Babinet, capitaine d'artillerie. Grenoble (Isère). 1851.

Barbet, docteur en médecine. Salins (Jura). 1856.

Barthet, médecin aide-major au 12e régim. d'artill. Besançon, rue des Granges, 59. 1857.

Barthod, Charles, conducteur des Ponts et Chaussées. Morteau (Doubs). 1856.

Bataillard, Claude-Jos., greffier de la justice de paix. Audeux (Doubs). 1857.

Beauquier, économe de Lycée en retraite. Besançon, Montjoux (banlieue). 1843.

Beltrémieux, agent de change. La Rochelle (Char.-Inf.). 1856.

Benoit, Cl.-Em., commis principal des Douanes. Paris. 1854.

Benoit, docteur en médecine. Giromagny (Haut-Rhin). 1857.

Berthaud, professeur au Lycée. Mâcon (Saône-et-Loire). 1860.

Berthot, ing. en chef du canal en ret. Pouilly (S.-et-L.). 1851.

Bertrand, agent voyer. Gy (Haute-Saône). 1860.

Besson, directeur de la compagnie charbonnière douaisienne. Douai (Nord), rue Saint-Jacques, 38. 1859.

Beuque, employé du cadastre. Constantine (Algérie). 1853.

Bigueur, juge de paix. Bletterans (Jura). 1855.

Billecard, Alexandre, fabricant de vin de Champagne. Mareuil-sur-Aï (Marne). 1860.

MM.

Billiet, Froncisque, propriétaire. Lyon (Rhône). 1860.
Billot, Emile, pharmacien. Mutzig (Bas-Rhin). 1853.
Boillot, agent voyer. Amancey (Doubs). 1856.
Bolu, méd.-major à l'hôp. milit. Strasbourg (Bas-Rhin). 1855.
Bonjour, Jacq., cons. du Musée. Lons-le-Saunier (Jura). 1849.
Bouillet, Appolon, chef de section du chemin de fer. Jussey (Haute-Saône). 1860.
Branget, conduct. des Ponts-et-Chaus. Dijon (Côte-d'Or). 1852.
Bredin, professeur au Lycée. Mâcon (Saône-et-Loire). 1857.
Breniquet, Jean-Ch. Frotey-les-Vesoul (Haute-Saône). 1858.
Brioso, Miguel, docteur en droit. San-Salvador (Amérique centrale). 1860.
Buchet, Alexandre, propriétaire. Gray (Haute-Saône). 1859.
Buquet, Paul, ingénieur-chimiste. Dieuze (Meurthe). 1858.
Cachot, Franç.-Xav., instituteur. Montmahoux (Doubs). 1858.
Carme, employé aux travaux du chemin de fer. Andelot-en-Montagne (Jura). 1856.
Cartereau, docteur en médecine. Bar-sur-Seine (Aube). 1858.
Castan, Francis, lieutenant d'artillerie. Grenoble (Isère). 1860.
Chaillet, Edouard, médecin. Blamont (Doubs). 1859.
Chanet, docteur en médecine. La Vaivre, commune d'Aulx-les-Cromary (Haute-Saône). 1851.
Cherbonneau, professeur d'arabe. Constantine (Algérie). 1857.
Chopard, Séraphin, cond. des Ponts et Chaussées, attaché aux travaux du chemin de fer. Poligny (Jura). 1841
Clerc, Ed., maître de forges. Vellexon (Haute-Saône). 1840.
Clerget, Hector, direct. de l'Enregistrement et des Domaines. Dijon (Côte-d'Or). 1856.
Colard, chef d'institution. Ecully (Rhône). 1857.
Contejean, Charles, aide-préparateur au Muséum d'histoire naturelle. Paris. 1851.
Cotteau, juge au tribunal de première instance. Coulommiers (Seine-et-Marne). 1860.
Cuinet, curé. Amancey (Doubs). 1844.
Curé, docteur en médecine. Pierre (Saône-et-Loire). 1855.
Curtel, employé de la Compagnie des chemins de fer de l'Est. Châlons-sur-Saône (Saône-et-Loire). 1860.
d'Arbaumont, capitaine d'artill. Schelestadt (Bas-Rhin). 1857.

MM.

Dausse, employé des Contribut. indirectes. Arbois (Jura). 1859.
de Bancenel, chef de bataillon du Génie en retr. Liesle (Doubs). 1851.
de Ferry, Henri, propriétaire. Bussières (Côte-d'Or). 1860.
de Fromentel, docteur en médecine. Gray (Haute-Saône). 1857.
de Lavernellé, employé des lignes télégraphiques. Paris. 1855.
de Marmier (le duc), ancien conseiller d'Etat. Seveux (Haute-Saône). 1854.
de Menthon, René, botaniste. Choisey (Jura). 1854.
de Nervaux, Edmond, chef de bureau au ministère de l'intérieur. Paris. 1856.
Depierres, Auguste, avocat, bibliothécaire de la ville. Lure (Haute-Saône). 1859.
de Saussure, Henri, natural. Annemasse (Haute-Savoie). 1854.
Descos, ingénieur des mines. Rouen (Seine-Inférieure). 1858.
Deslongchamps, Eugène-Eudes, géologue. Paris, 1860.
de Serre, général de brigade. Lyon (Rhône). 1857.
Detzem, ingén des Ponts-et Ch. Mulhouse (Haut-Rhin). 1851.
Deullin, Eugène, banquier. Epernay (Marne). 1860.
de Vernon, général de brigade. Niort (Deux-Sèvres). 1858.
Devaux, pharmacien. Gy (Haute-Saône). 1860.
Deville (Sainte-Claire-), professeur de chimie à l'Ecole normale supérieure. Paris. 1847.
Dey, directeur de l'Enregistrement et des Domaines. Vesoul (Haute-Saône). 1853.
Direz, secrétaire génér. de la Compagnie des forges de Franche-Comté. Fraisans (Jura). 1859.
Doinet, sous-chef du secrétariat général de la Compagnie du chemin de fer de Paris à Lyon. Paris. 1857.
Dubost, colonel du Génie. Arras (Pas-de-Calais). 1857.
Dubost, J., maître de forges. Châtillon-sur-Lizon (Doubs). 1840.
du Bouvot de Chauvirey, propriét. Chauvirey-le-Vieil (Haute-Saône). 1858.
Dumortier, Eugène, négociant. Lyon (Rhône). 1857.
Etallon, professeur du Collége. Gray (Haute-Saône). 1858.
Fabre-Volpelière, pharmac. Arles (Bouches-du-Rhône). 1861.
Faivre d'Esnans, docteur en médec. Baume-les-Dames (Doubs). 1842.

MM.

Falconnet, ancien juge de paix. Saint-Antoine (Doubs). 1851.
Fallot, architecte. Montbéliard (Doubs) 1858.
Fargeaud, profess. de Faculté en retraite. Saint-Léonard (Haute-Vienne). 1842.
Favier, Jean-Pierre-Casimir, sculpteur. Pontarlier (Doubs). 1858.
Favre, capitaine. Le Locle, canton de Neuchâtel (Suisse). 1858.
Fétel, prêtre-curé. La Rivière (Doubs). 1854.
Filingre, professeur. Gray (Haute-Saône). 1855.
Folletête, prêtre-curé. Verne (Doubs). 1858.
Gabet, notaire. Le Russey (Doubs). 1855.
Garny, docteur en médecine. Marengo (Algérie). 1857.
Gaulard, bibliothécaire de la ville. Mirecourt (Vosges). 1851.
Gay, rentier. Luxeuil (Haute-Saône). 1858.
Gentilhomme, pharmacien. Plombières (Vosges). 1859.
Gevrey, Alfred, avocat. Vesoul (Haute-Saône). 1860.
Gevrey, Jean-Ch., instituteur. Chassey-les-Montbozon (Haute-Saône). 1857.
Gevrey, Pierre, instituteur. La Demie (Haute-Saône). 1858.
Girardier, agent-voyer. Pontarlier (Doubs). 1856.
Girod, Louis, architecte. Pontarlier (Doubs). 1851.
Godron, doyen de la Faculté des sc. Nancy (Meurthe). 1843.
Goguel, Ch., manufacturier. Le Logelbach (Haut-Rhin). 1856
Goguely, Jules, architecte. Baume-les-Dames (Doubs). 1856.
Grandmougin, architecte de la ville et des bains. Luxeuil (Haute-Saône). 1858.
Guillemot, Ant., entomologiste. Thiers (Puy-de-Dôme). 1851.
Guyot, insp. des lignes télégraph. Strasbourg (Bas-Rhin). 1852.
Halley, Pierre, agent voyer. Gray (Haute-Saône). 1859.
Henriey, médecin. Mont-de-Laval (Doubs). 1854.
Henry, vérificateur des Poids et Mesures. Baume-les-Dames (Doubs). 1861.
Humbert, docteur en médecine. Paris. 1856.
Jaccard, Auguste, guillocheur. Le Locle, canton de Neuchâtel (Suisse). 1860.
Jouart, notaire. Gray (Haute-Saône). 1856.
Klein, juge au tribunal de Commerce. Paris. 1858.
Kœchlin, Oscar, chimiste. Dornach (Haut-Rhin). 1858.

MM.

Kœchlin-Schlumberger, Joseph, membre de la Société industrielle. Mulhouse (Haut-Rhin). 1848.

Kohlmann, recev. de l'Enregistrem. Rhodez (Aveyron). 1861.

Koller, Charles, chef de section aux travaux du chemin de fer. Marnoz (Jura). 1856.

Laêthier, fabricant d'horlogerie. Morez (Jura). 1859.

Lambert, Louis, ingénieur des Ponts et Chaussées. Mouthier (Doubs). 1852.

Lamotte, directeur de la forge. Fraisans (Jura). 1859.

Langlois, juge de paix. Morteau (Doubs). 1854.

Lanternier, chef du dépôt des forges de Larians. Lyon, rue Sainte-Hélène, 10. 1855.

Lapoire, architecte. Ornans (Doubs). 1857.

Laurens, Camille, ingénieur civil. Paris. 1843.

Laurent, fabricant de produits chimiques. Paris. 1859.

Laurent-Degousée, ingénieur civil. Paris. 1860.

Lebeau, chef du service commercial de la Compagnie des forges de Franche-Comté. Fraisans (Jura). 1859.

Lenormand, avocat. Vire (Calvados). 1843.

Lhéritier, docteur en médecine, inspecteur des eaux de Plombières. Paris, rue de la Victoire, 8. 1859.

Lhomme, Victor, directeur des Douanes et des Contributions indirectes. Digne (Basses-Alpes). 1842.

Loir, professeur de Chimie à la Faculté des sciences. Lyon (Rhône). 1855.

Lory, profess. de géologie à la Faculté des sciences. Grenoble (Isère). 1857.

Mæder, Albert, comptable de la maison Bernoville, Larsonnier et Chenest. Kingersheim (Haut-Rhin). 1861.

Maillard, docteur en médecine. Dijon (Côte-d'Or). 1855.

Mairet, garde des mines. Gray (Haute-Saône). 1860.

Maisonnet, prêtre-curé. Alaise (Doubs). 1856.

Mangeot, ingénieur en chef des Ponts et Chauss. Pau (Basses-Pyrénées). 1841.

Marès, Paul, docteur en médecine. Paris. 1860.

Marque, Henri, propriétaire, ancien élève de l'Ecole polytechnique. Poligny (Jura). 1851.

Marquiset, Gaston, prop. Fontaine-les-Luxeuil (Hte-Sne). 1858.

MM.

Martin, docteur en médecine. Aumessas (Gard). 1855.

Mathey, Charles, pharmacien. Ornans (Doubs). 1856.

Maussier, ingénieur civil. Saint-Etienne (Loire). 1859.

Michalet, Eugène, substitut du procureur impérial. Baume-les-Dames (Doubs). 1854.

Michel, Auguste, instituteur à l'Ecole communale. Mulhouse (Haut-Rhin). 1842.

Michel, ancien pharmacien. Luxeuil (Haute-Saône). 1858.

Michelot, ingénieur des Ponts et Chaussées. Paris. 1858.

Millière, entomologiste. Lyon (Rhône) 1852.

Monnier, Désiré, homme de lettres, rédacteur de l'*Annuaire du Jura*. Domblans (Jura). 1846.

Monnier, Marcel, propriétaire. Mouchard (Jura). 1857.

Morel, Théophile, banquier. Dole (Jura). 1859.

Morétin, docteur en médecine. Paris. 1857.

Munier, médecin. Foncine-le-Haut (Jura). 1847.

Oppermann, directeur de la succursale de la Banque. Marseille (Bouches-du-Rhône). 1857.

Ordinaire de la Colonge, capitaine d'artillerie. Bordeaux (Gironde). 1856.

Paillot, Just., instit. Nans près de Rougemont (Doubs). 1857.

Pallain, receveur de l'Enregistrement et des Domaines. Quingey (Doubs). 1859.

Paris, capitaine au 12e bataillon de chasseurs à pied. Chambéry (Savoie). 1858.

Parisot, Louis, pharmacien. Belfort (Haut-Rhin). 1855.

Pastoureau, Arthur, auditeur au Conseil d'Etat. Paris. 1859.

Perron, cons. du Musée d'hist. nat. Gray (Haute-Saône). 1857.

Person, professeur de Faculté en retraite. Paris. 1851.

Pessières, architecte. Pontarlier (Doubs). 1853.

Peugeot, Constant, ingénieur honoraire des Ponts et Chaussées. Audincourt (Doubs). 1857.

Pierrey, docteur en médecine. Luxeuil (Haute-Saône). 1860.

Pompée, architecte. Pontarlier (Doubs). 1855.

Pône, docteur en médecine. Pontarlier (Doubs). 1842.

Prétot, Auguste, instituteur. Abbenans (Doubs). 1858.

Proudhon, Hippolyte, membre du Conseil d'arrondissement. Ornans (Doubs). 1854.

MM.

Raymond, Hippolyte, employé aux travaux de canalisation de l'isthme de Suez. Kantara, par Alexandrie (Egypte). 1860.

Rébillard, pasteur. Trémoins (Haute-Saône). 1856.

Régley, capitaine au 2e rég. d'artill. Vincennes (Seine). 1851.

Renaud, directeur de l'hôpital militaire du Roule. Paris. 1855.

Renaud, docteur en médecine. Goux-les Usiers (Doubs). 1854.

Requier, intendant militaire. Bourges (Cher). 1857.

Revon, Pierre, banquier. Gray (Haute-Saône) 1858.

Richard, Ch., doct. en méd. Autrey les-Gray (Hte-Saône). 1861.

Rolland, Louis, propr. La Ferté-s.-Jouarre (S.-et-Marne). 1860.

Roquemartine, Emile, fabric. de chaussures. Toulouse (Haute-Garonne). 1860.

Rouget, docteur en médecine. Arbois (Jura). 1856.

Roumeguère, secrétaire de la Société archéologique. Toulouse (Haute-Garonne). 1860.

Sæmann, naturaliste. Paris, 1860.

Sautier, capitaine du Génie. Toulon (Var). 1848.

Thénard, Paul, chimiste. Talmay (Côte-d'Or). 1851.

Tissot, professeur de philosophie à la Faculté des lettres. Dijon (Côte-d'Or). 1859.

Toubin, Charles, professeur du Collége. Salins (Jura). 1856.

Touret, Félix, percepteur. Nans-sous-Ste-Anne (Doubs). 1854.

Tournier, Edouard, professeur au Lycée. Bourges (Saône-et-Loire). 1854.

Travelet, Nicolas, propriét. Bourguignon-les-Morcy (Haute-Saône). 1857.

Triger, ingénieur civil. Le Mans (Sarthe). 1860.

Vieille, Eugène, fabricaut de meules. La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). 1860.

Vivier, empl. à la Mairie. Besançon, rue de Chartres, 22. 1840.

Voillard, Victor, propriétaire. Gray (Haute-Saône). 1859.

Wager, Henri, artiste-peintre. Morteau (Doubs). 1853.

Wey, Francis, inspecteur général des Archives de France. Paris. 1860.

LISTE

Des sociétés correspondantes au 31 décembre 1861.

NOTA. — Le millésime placé en regard du nom indique l'année dans laquelle ont commencé les relations.

Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon. — 1841.
Société d'Agriculture, Sciences naturelles et Arts du département du Doubs. — 1841.
Société d'Emulation du département du Jura. — 1844.
Société d'Histoire naturelle du département de la Moselle. — 1845.
Société Eduenne. — 1846.
Société vaudoise des Sciences naturelles. — 1847.
Société Géologique de France. — 1847.
Société Linnéenne de Lyon. — 1849.
Société d'Agriculture, d'Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon. — 1850.
Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. — 1850.
Société Philomathique de Verdun. — 1851.
Société Archéologique de l'Orléanais. — 1851.
Société des Sciences médicales de l'arrondissement de Gannat. — 1851.
Société Archéologique et Historique du Limousin. — 1852.
Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — 1852.
Société des Sciences naturelles de Cherbourg. — 1854.
Société d'Horticulture pratique du département du Rhône. — 1853.
Commission Archéologique du département du Doubs. — 1853.
Société d'Emulation de Montbéliard. — 1854.
Société des Sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg. — 1854.

Institut impérial et royal de Géologie de l'empire d'Autriche *(Kaiserlich-Kœniglich geologische Reichsanstalt).* — 1855.

Société d'Emulation du département des Vosges. — 1855.

Société Industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire. — 1855.

Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon. — 1856.

Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales. — 1856.

Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne. — 1856.

Société Linnéenne de Normandie. — 1857.

Société de l'Industrie de la Mayenne. — 1857.

Société d'Histoire et d'Archéologie de Châlons-sur-Saône. — 1857.

Société de Statistique et d'Histoire naturelle du département de l'Isère. — 1857.

Société helvétique des Sciences naturelles *(Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften).* — 1857.

Société Académique de Maine-et-Loire. — 1857.

Société Historique et Littéraire du Bas-Limousin. — 1857.

Société des Sciences naturelles et médicales de la Haute-Hesse *(Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde).* — 1858.

Société d'Histoire naturelle de Berne *(Bernerische Naturforschenden Gesellschaft).* — 1859.

Société Littéraire et Philosophique de Manchester *(Literary and philosophical Society of Manchester).* — 1859.

Société de Physique et des Sciences naturelles de Zurich *(Naturforschenden Gesellschaft in Zurich).* — 1859.

Société Académique des Hautes-Pyrénées. — 1859.

Société d'Emulation du département de l'Allier. — 1860.

Société Scientifique et Littéraire de Castres. — 1860.

Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Poligny. — 1860.

Société d'Histoire naturelle de Colmar. — 1860.

Société d'Agriculture de Rochefort. — 1861.

Société française d'Archéologie. — 1861.

Société de Médecine de Besançon. — 1861.

Société royale physico-économique de Kœnigsberg *(Kœnigliche physikalisch-œkonomische Gesellschaft zu Kœnigsberg)*. — 1861.

Société jurassienne d'Emulation, à Porrentruy. — 1861.

Commission d'Archéologie de la Haute-Saône. — 1861.

Société d'Agriculture et d'Industrie agricole du département de la Côte-d'Or. — 1861.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME.

1° PROCÈS-VERBAUX.

2° MÉMOIRES COMMUNIQUÉS.

3° OBJETS DIVERS.

BESANÇON. — IMPRIMERIE DODIVERS ET Cᵉ, GRANDE-RUE, 42.

AVIS.

Tous les Membres de la Société ont le droit d'assister aux séances, qui se tiennent *le second samedi de chaque mois*, à 3 heures du soir, dans une des salles de la Faculté des Sciences de Besançon.

En 1862, les séances auront lieu les 11 janvier, 8 février, 8 mars, 12 avril, 10 mai, 14 juin, 12 juillet, 9 août, 8 novembre et 13 décembre (cette dernière date sera probablement changée).

Tout membre qui aura négligé de payer sa cotisation pendant plus d'une année, pourra être considéré comme démissionnaire.

Les lettres et les envois de toute nature doivent être adressés au *Président de la Société d'Emulation, hôtel de la Faculté des Sciences*. Toutefois les cotisations peuvent être envoyées, *franco*, au Trésorier de la Société, M. Jacques, *rue du Clos, 32, à Besançon*.

Les Membres qui changeraient de domicile sont priés d'en donner avis pour ne pas éprouver de retard dans l'envoi des publications.